



TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Ústav zdravotnických studií



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Enterální výživa u pacientů v seniorském věku

2013

Nikola Miksová

Technická univerzita v Liberci
Ústav zdravotnických studií

Studijní program: B 5341 Ošetrovatelství
Studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

Enterální výživa u pacientů v seniorském věku

Enteral nutrition among senior aged patients

Nikola Miksová

2013

Bakalářská práce

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Ústav zdravotnických studií

Akademický rok: 2010/2011

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Nikola Miksová
Osobní číslo: Z09000125
Studijní program: B5341 Ošetrovatelství
Studijní obor: Všeobecná sestra
Název tématu: Enterální výživa u pacientů v seniorském věku
Zadávající katedra: Ústav zdravotnických studií

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Téma: Enterální výživa u pacientů v seniorském věku - Znalost sester o enterální výživě u seniorů.

Cíle: Zjistit znalosti sester o enterální výživě u seniorů. Zjistit znalosti o technice zavádění a péče o PEG.

Zjistit, na kterém ze tří zkoumaných oddělení mají sestry nejlepší znalosti.

Teoretické východisko:

Nutnost znalostí sester o péči o seniory s enterální výživou.

Včasné rozpoznání potřeby enterální výživy.

Dodržování zásad podávání enterální výživy.

Výzkumné předpoklady:

1. Více jak 60% sester bude mít nadprůměrné znalosti o enterální výživě seniorů.
2. Více jak 50% sester bude mít nadprůměrné znalosti o PEG.
3. Lepší znalosti o enterální výživě budou mít sestry na LDN.

Metoda: kvantitativní

Technika: dotazník hromadný

Místo a čas: Listopad 2011 - leden 2012, Oddělení: Interna, LDN-CEDR, domy pro seniory Jablonec nad Nisou, Liberec, Tanvald

Vzorek: Budou tvořit sestry na oddělení interna, LDN-CEDR, domy pro seniory Jablonec nad Nisou, Liberec, Tanvald

Rozsah grafických prací: např. 10 tabulek a 10 grafů
Rozsah pracovní zprávy: 50 - 70 stran
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná/elektronická
Seznam odborné literatury: viz příloha

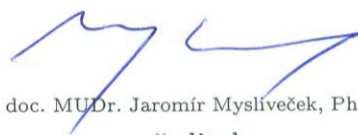
Vedoucí bakalářské práce: **doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.**
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce: **15. září 2010**
Termín odevzdání bakalářské práce: **30. června 2012**

prof. Dr. Ing. Zdeněk Kůs
rektor



doc. MUDr. Jaromír Mysliveček, Ph.D.
ředitel



V Liberci dne 30. listopadu 2010

Příloha zadání bakalářské práce

Seznam odborné literatury:

1. KOHOUT, P., KOTRLÍKOVÁ, E. Základy klinické výživy. 1.vydání.KRIGL Praha, 2005,s.9-22,41-59,103-108, ISBN 80-86912-08-6
2. KOHOUT, P., SKLÁDANÝ, L. Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy,1.vyd.,Praha:Galén,2002,ISBN 80-7262-191-2
3. STARNOVSKÁ, T., CHOCENSKÁ, E. Nutriční terapie,1.vyd.Praha:Galén,2006, s.26-28,ISBN 80-7262-387-7
4. GROFOVÁ, Z. Nutriční podpora-Praktický rádce pro sestry.1.vydání Praha, Grada Publishing,a.s.,2007,s.54-62,105-106, ISBN 978-80-247-1868-2
5. CHARVÁT, J., KVAPIL M. a kolektiv, Praktikum umělé výživy-Učební texty k praktickým cvičením z umělé výživy.1.vydání Praha Karolinum 2006, ISBN 80-246-1303-4
6. ZADÁK, Z. Výživa v intenzivní péči, 2.rozšířené a aktualizované vydání, Grada Publishing,a.s.,2008, ISBN 978-80-247-2844-5
7. SOBOTKA, L.,ALLISON, S.,FURST, P.,et al. Basics in clinical nutrition. Third edition.Galén,Prague,2004 ISBN 80-7262-292-7
8. KLEINWÄCHTEROVÁ, Z., BRÁZDOVÁ, Z. Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování, 2.vyd.Brno:Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně,2001,s.10,11,30-50,74-82, ISBN 80-7013-336-8
9. SVAČINA, Š. a kolektiv Klinická diabetologie,1.vyd.Praha:Grada Publishing,a.s.,2008,s.71-78,289-290,ISBN 978-80-247-2256-6
10. KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R. a kolektiv, Geriatrie a gerontologie,1.vyd.Praha:Grada publishing,a.s.,2004, s.47,48,67,68,298-320,ISBN 80-247-0548-6
11. KAPOUNOVÁ, G. Ošetrovatelství v intenzivní péči,1.vyd.Praha:Grada Publishing,a.s.,2007, s.45-50,64-69 ISBN 978-80-247-1830-9
12. KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R. a kolektiv Geriatrické syndromy a geriatrický pacient,1.vyd.Praha:Grada publishing,a.s.,2008,s.75-82,152-158, ISBN 978-80-247-2490-4
13. JEŽEK, M. Nutriční terapeuti a výživa seniorů, Sociální péče,2007,č.4, s.22-23.
14. STARNOVSKÁ, T. Stravování a nutriční péče v domech pro seniory, Florence,2008, roč. 4,č.9,s.343-344.
15. KOZÁKOVÁ, R.,JAROŠOVÁ, D. Metody hodnocení stavu výživy seniorů, Medicina pro praxi, 2010 ,roč.7.,č.10,s.396,397 praxi, 2010, roč.7.,č.10, s.396,397
16. JURAŠKOVÁ, B., HRNČIARIKOVÁ, D., HOLMEROVÁ, I., KALVACH, Z. Poruchy výživy ve stáří, Medicíny pro praxi,2007,roč.4,č.11,s.443-446.
17. KUBEŠOVÁ, H., WEBER, P. Poruchy příjmu potravy ve stáří,Interní medicína pro praxi,2008,roč.10,č.1,s.64-68.
18. CHOCENSKÁ, E. Použití nutričních doplňků u seniorů při hospitalizaci, Sestra,2010,roč.20,č.6,s.70.
19. DOLEŽALOVÁ, I. Léčebné možnosti výživy u seniorů,Zdravotnické noviny,2009, roč.58,č.44,s.33,34.
20. VOJTOVÁ, M. Metody zavedení,indikace a kontraindikace PEG,Sestra,2009, roč.19,č.6,s.44.
21. TOMANOVÁ, J. Hodnocení stavu výživy u seniorů,Diagnoza v ošetrovatelství, 2008.roč.4,č.4,s.14.
22. KLEVETOVÁ, D., TOPINKOVÁ, E. Hodnocení malnutricie u seniorů v domácí péči, Sestra,2003,roč.13,č.4,s.24.

23. MALÁ, E., KRČMOVÁ, I. a kolektiv Výživa ve stáří, interní medicína pro praxi, 2001, 13/3, s. 111-116.
24. STARNOVSKÁ, T. Specifika výživy seniorů, Fórum Zdravé výživy, FZV.cz, <http://www.fzv.cz/pro-media/tiskove-materialy/starsi-tiskove-materialy/specifika-vyzivy-senioru>.
25. KOHOUT, P. Perkutánní endoskopická gastrostomie, Postgraduální medicína, Praha: Univerzita Karlova, 5/5 2001.
<http://www.zdn.cz/clanek/postgradualni-medicina/perkutanni-endoskopicka-gastrostomie>
26. RUŠAVÝ, Z. a kolektiv, Diagnostika a léčba malnutricie. Sipping, Postgraduální medicína, 6/2 2007.
<http://www.zdn.cz/postgradualni-medicina/diagnostika-a-lecba-malnutricie-sipping>
27. BALOGOVA, E., BRAMUŠKOVÁ, J. Perkutánní endoskopická gastrostomie, Sestra, 10/10 2011.
<http://www.zdn.cz/sestra/perkutanni-endoskopicka-gastrostomie>.
28. HRNČIARIKOVÁ, D., JURAŠKOVÁ, B., ZADÁK Z. Sarkopenie ve stáří, Příloha : Lékařské listy, 18/11 2008
<http://www.zdn.cz/priloha-lekarske-listy/sarkopenie-ve-stari>.

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti TUL; v tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum 20.6. 2013

Podpis 

Poděkování

Děkuji panu docentu Kohoutovi za vedení mé bakalářské práce, za poskytnutí cenných rad, podnětných připomínek a v neposlední řadě za čas, který mi věnoval.

Anotace v českém jazyce

Jméno a příjmení autora: Nikola Miksová
Instituce: Technická univerzita v Liberci
Ústav zdravotnických studií
Název práce: Enterální výživa u pacientů v seniorském věku
Vedoucí práce: Doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.
Počet stran: 84
Počet příloh: 10
Rok obhajoby: 2013

Souhrn:

Bakalářská práce se zabývá enterální výživou u pacientů v seniorském věku. Teoretická část popisuje stáří a změny organismu v souvislosti s výživou, metody hodnocení nutričního stavu. Dále je rozebírána problematika malnutrice a sarkopenie v seniorském věku, možnosti léčby a prevence. V poslední kapitole je popisována enterální výživa, její indikace, kontraindikace, podrobněji je popsána perkutánní endoskopická gastrostomie. Cílem výzkumné části je zjistit znalosti sester o enterální výživě u seniorů, nejprve obecné znalosti, poté o ošetrovatelské péči o perkutánní endoskopickou gastrostomii. Byly posouzeny znalosti všech oddělení dohromady. Po zjištění a vyhodnocení celkových výsledků byla vyhodnocena úspěšnost jednotlivých oddělení. Bylo zjištěno, že nejlepší znalosti má oddělení interna.

Klíčová slova: enterální výživa, malnutrice, sarkopenie, perkutánní endoskopická gastrostomie, výživa ve stáří

Anotace v anglickém jazyce

Name and surname: Nikola Miksová
Institution: Technical University of Liberec
Institute of Health Studies
Title: Enteral nutrition among senior aged patients
Supervisor: Doc. MUDr. Pavel Kohout, Ph.D.
Pages: 84
Number of appendices: 10
Year: 2013

Summary:

The bachelor thesis deals with enteral nutrition among senior aged patients. The theoretical part describes old age and organism changes in relation to nutrition, methods of nutritional state evaluation. Issues of malnutrition and sarcopenia at senior age, possibilities of their treatment and prevention are analyzed next. The last chapter describes enteral nutrition, its indication, contraindication and percutaneous endoscopic gastrostomy is described in more details. The goal of the research part is to discover nurses' knowledge about enteral nutrition among seniors, general knowledge at first and then the nursing care of percutaneous endoscopic gastrostomy. Knowledge of all the wards was assessed together. The success rate of individual wards was evaluated after establishing and evaluating the overall results. It was ascertained that the department of internal medicine has the best knowledge.

Key words: enteral nutrition, malnutrition, sarcopenia, percutaneous endoscopic gastrostomy, nutrition at old age

OBSAH:

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK	12
ÚVOD	13
TEORETICKÁ ČÁST	14
1 Stáří a výživa.....	14
2 Malnutrice	18
3 Sarkopenie.....	22
4 Nutriční diagnostika	24
4.1 Nutriční anamnéza	24
4.2 Nutriční screening	24
4.3 Antropometrické vyšetření.....	25
4.4 Laboratorní vyšetření	26
5 Enterální výživa	27
5.1 Indikace enterální výživy	27
5.2 Kontraindikace enterální výživy	28
5.3 Komplikace enterální výživy	29
5.4 Enterální výživa u seniorů.....	29
5.5 Aplicační systémy enterální výživy	30
5.5.1 Sipping	30
5.5.2 Nasogastrická sonda.....	30
5.5.3 Nasoenterální sondy	31
5.5.4 Perkutánní endoskopická gastrostomie	32
5.5.5 Perkutánní endoskopická jejunostomie.....	37
5.6 Způsoby aplikace enterální výživy.....	37
5.7 Přípravky enterální výživy.	38

VÝZKUMNÁ ČÁST	40
6 Metodika práce.....	40
7 Výsledky výzkumu a jeho analýza.....	42
7.1 Cíle.....	42
7.2 Výzkumné předpoklady	42
7.3 Analýza a interpretace dotazníkového šetření.....	43
7.4 Vyhodnocení výzkumných předpokladů.....	67
7.5 Druhá část výzkumu.....	72
8 Diskuse a závěr	75
9 Návrh řešení pro praxi.....	78
10 Seznam bibliografických citací	79
11 Seznam příloh	84
Seznam tabulek	
Seznam grafů	

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

aPTT	aktivovaný parciální tromboplastinový čas
BMI	body mass index
CMP	cévní mozková příhoda
č.	číslo
EKG	elektrokardiogram
EV	enterální výživa
INR	hodnota protrombinového času (International Normalized Ratio)
NDS	nasoduodenální sonda
NES	nasoenterální sonda
NGS	nasogastrická sonda
NJS	nasojejunální sonda
PEG	perkutánní endoskopická gastrostomie
PEJ	perkutánní endoskopická jejunostomie
P/K	pacient/klient
RBM	retinol binding protein
resp.	respektive
s.	strana
tab.	tabulka

Úvod

Výživa patří mezi základní podmínky života. Zvláště v období, kdy je člověk nemocný, v rekonvalescenci či po operaci je organismus nemocí osláblý, a proto je třeba klást na výživu velký důraz. Správně podávaná výživa může být i lékem.

Každé životní období má v oblasti výživy svá specifika. Hlavně u seniorů se vlivem involučních změn zvyšují nároky organismu, které mohou při špatné životosprávě a životním stylu vést k nedostatku základních živin a následně způsobovat různé komplikace. Z výše uvedeného je potřeba se na to zaměřit a provést včas diagnostická vyšetření, ať už při hospitalizaci, nebo ambulantní péči a zahájit léčbu.

Pokud pacient z nějakého důvodu nechce nebo není schopen přijímat potravu, je třeba zvážit alternativní řešení, pokud to jeho zdravotní stav dovoluje. V praxi se dává přednost enterální výživě, která je z mnoha důvodů pro pacienta výhodnější než výživa parenterální. Je však nutné znát indikace a kontraindikace enterální výživy, kdy je vhodné ji podávat a kdy naopak ne. Zdravotní sestra by měla znát aplikační systémy enterální výživy a vědět, kdy a jak se do daného systému enterální výživa aplikuje a jak o něj správně pečovat. Zároveň je třeba mít v paměti, jaké případné komplikace se mohou vyskytnout a jak jim správně předcházet.

Toto téma jsem si vybrala z důvodu přesvědčení o důležitosti výživy u pacientů v seniorském věku.

V této bakalářské práci jsme se zaměřili na znalosti zdravotních sester o enterální výživě. Byla vybrána tři oddělení - pracoviště, kde se zdravotní sestry nejvíce setkávají s pacienty/klienty v seniorském věku. Prvním cílem bylo zjistit, jaké jsou znalosti zdravotních sester obecně o enterální výživě. Druhý cíl se týkal zmapování znalostí o perkutánní endoskopické gastrostomii. A třetím cílem bylo zjistit, na kterém ze zkoumaných oddělení mají zdravotní sestry nejlepší znalosti o enterální výživě.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Stáří a výživa

Pojmem stáří se zabývá mnoho autorů, na úvod uvádíme vysvětlení tohoto pojmu některými z nich.

„Stáří je přirozenou, ale poslední etapou ontogenetického vývoje. Stejně jako jiná vývojová stádia, má i stáří specifické znaky, které je odlišují od předcházejících životních etap. Stárnutí v úzkém slova smyslu je přechodnou vývojovou periodou mezi dospělostí a stářím.“
(Pacovský, 1990, s. 30)

„O stáří se zpravidla začíná mluvit tehdy, kdy úbytek fyzických a psychických sil znemožňuje jedinci podávat výkony v procesech tělesné a duševní práce.“
(Kuric, 2007, s. 57)

„Stáří je důsledkem a projevem geneticky podmíněných involučních procesů modifikovaných dalšími faktory (především chorobami, životním způsobem a životními podmínkami) a je spojeno s řadou významných změn sociálních (osamostatnění dětí, penzionování a jiné změny sociálních rolí.).“
(Mühlpachr, 2004, s. 18)

Období stáří přináší mnoho změn, které lze rozdělit na tělesné, psychické a sociální. Mezi tělesné změny patří, změna vzhledu, úbytek svalové hmoty, změny činnosti smyslů, kardiopulmonální změny, změny trávicího systému, vylučování moči a sexuální aktivity. Psychické změny, které doprovázejí stáří: zhoršení paměti, nedůvěřivost, snížená sebedůvěra, emoční labilita, změny vnímání, zhoršení úsudku. Sociální změny, sem patří odchod do penze, změna životního stylu, ztráta blízkých osob, finanční obtíže.
(Kalvach, Zadák, 2004)

Členění stáří, nejčastěji rozlišujeme stáří na kalendářní, sociální a biologické. Kalendářní, jasně vymezuje věkovou hranici a není ovlivněno individuálními rozdíly. Sociální stáří vyjadřuje proměny životního stylu, sociálních potřeb, rolí a ekonomického zajištění. Biologické stáří, jde o označení involučních změn daného jedince, je obtížné ho přesně vymezit, je interindividuální. (Kalvach, Zadák, 2004)

Orientační členění stáří:

- 65 – 74 let mladí senioři - problematika penzionování, volného času, aktivit, seberealizace
 - 75 – 84 let staří senioři – problematika adaptace, tolerance zátěže, specifické stonání, osamělosti
 - 85 a více let velmi staří senioři – problematika soběstačnosti a zabezpečení
- (Kalvach, Zadák 2004, s. 47)

Výživa ve stáří

„Výživa – nutrice – dodává organismu energii a látky důležité pro jeho stavbu a funkce. Zajišťuje živiny pro jeho vývoj, růst, obnovu tkání, pohyb, fyzickou i duševní práci a obranyschopnost vůči nemocem.“ (Starnovská, 2008, s. 343)

Výživa ve stáří, stejně jako v jiných obdobích života, má svá specifika, je důležité se zaměřit na složení stravy a energetickou hodnotu. Potřeba energie ve stáří klesá, je však individuální s ohledem na tělesnou stavbu, fyzickou aktivitu a případné onemocnění. Organismus seniorů navíc prochází fyziologickými změnami, které mohou vést k nedostatečnému příjmu potravy. (Starnovská, 2011, online)

Příčiny nedostatečné výživy u seniorů:

- snížené chuťové a čichové vnímání a atrofie chuťových pohárků, vede ke snížení chuti k jídlu
- snížený pocit žízně a snížená potřeba pít vede k dehydrataci a snížení chuti k jídlu
- problémy s chrupem, ústní sliznicí a polykáním, suchost v ústech
- zhoršená pohyblivost, zhoršený zrak
- zhoršení duševních funkcí
- často značná konzumace léků
- stárnutí vnitřních orgánů zhoršuje vstřebávání živin a snižuje jejich využití
- omezené finanční prostředky, osamělost, sociální izolace jsou příčinou nevhodné výživy
- nezájem, apatie, lhostejnost vede k jednostranné výživě

(Starnovská, 2011, online)

Energetická hodnota - doporučená výše energetického příjmu u starších lidí (nad 60 let) se udává v rozmezí 8000 – 8400 kJ. U některých pacientů/klientů zejména vlivem onemocnění je často energetická potřeba zvýšená, proto je nutné ji určit podle situace dané osoby.

Se stoupajícím věkem dochází k úbytku netukové hmoty a naopak stoupá podíl tukové tkáně. Strava by proto měla obsahovat kvalitní bílkoviny ve větší míře než v období dospělosti, jelikož využití je se stoupajícím věkem nižší. Mění se i poměr rostlinných a živočišných bílkovin, v této etapě života by měly převažovat ty živočišné, které jsou obsaženy v mase, mléce a v mléčných výrobcích. Dle doporučení WHO by měla být dávka bílkovin v rozmezí 1,0-1,25 g/kg tělesné hmotnosti za den. Sacharidy jsou pro tělo zdrojem a rezervou energie, v převaze složení by měly být komplexní sacharidy (škrob). Vlákna, zvýšené množství vlákniny má příznivý vliv na funkci střev. Tuky mají funkci zásobníků energie a jsou stavební součástí buněčných membrán.

A však ve stáří vlivem přítomnosti kardiovaskulárních poruch, hypertenze a dalších nemocí se doporučuje snížit množství příjmu tuků. Vitamíny je naopak potřeba ve stravě zvýšit, jelikož dochází často k jejich nedostatku a poruše vstřebávání. To se týká hlavně vitamínu E, C, B12, beta-karotenu, kyseliny listové. Další složkou potravy, na kterou nesmíme zapomínat, jsou minerální látky, mezi nedostatkové u seniorů patří zejména železo, zinek a vápník. Mezi zdroje železa patří maso, vnitřnosti, mléčné výrobky, vejce, celozrnné pečivo, dobré vstřebávání železa umožňuje vitamin C. Zinek, obsahují suroviny, jako jsou ryby, vejce, ovoce, zelenina, obiloviny. Vápník najdeme v mléce a mléčných výrobcích. Mezi rostlinné zdroje patří zelí, hrášek, ořechy, brokolice. Lepší je jíst mléčné výrobky večer, kdy se vápník lépe ukládá.

Další důležitou složkou výživy jsou tekutiny, nedostatek tekutin u seniorů je často způsoben ztrátou pocitu žízně, což může vést k dehydrataci, která je ve vyšším věku poměrně častá. Následkem bývá zácpa, suchost v ústech, infekce močových cest, snížená perfuze mozku, zmatenost, malátnost a zvyšuje se riziko trombózy. Proto je důležitý dostatečný příjem tekutin po celý den. S výživou je spojena i pohybová aktivita. Pokud je zhoršená výživa a snížená tělesná aktivita, dochází ke ztrátě svalové tkáně, ke snížení obranyschopnosti, ke zhoršení onemocnění a úbytku fyzické síly.

(Starnovská, 2011, online)

Desatero výživy seniorů:

1. Pravidelná a pestrá strava.
2. Mechanická úprava, dle potřeby.
3. Stravu přizpůsobit zdravotnímu stavu a sociální situaci.
4. Chuťově vyhovující.
5. Dostatečný příjem energie.
6. Pitný režim.
7. Příjem kvalitních bílkovin.
8. Podávat rostlinné tuky a oleje.
9. Dostatek ovoce a zeleniny.
10. Minerální látky, hlavně vápník, železo, zinek.

(Starnovská, 2011, online.)

2 Malnutrice

*„Termín malnutrice vznikl spojením dvou latinských slov, „male“ – špatně, zle a „nutrio“ – živit, vyživovat. Výraz je však chápán především jako **podvýživa**, nikoli jako špatná výživa obecně, kterou bychom mohli použít i v souvislosti s nadměrným příjmem potravy.“* (Charvát, Kvapil, 2006, s. 9)

Malnutrice je patologický stav, způsobený nedostatkem živin. V širším slova smyslu jde o nedostatek energetických zásob organismu, nedostatek proteinů, ale i vitamínů nebo stopových prvků. V užším slova smyslu lze malnutrici chápat, jako proteinovou či energetickou malnutrici. (Kohout, Kotrlíková, 2005)

Malnutrici můžeme rozdělit:

1. Energetická malnutrice (marantický typ), „při které organismus dostává nedostatečné množství energie, zásoby tělesného tuku jsou nízké, ale sérologické markery stavu výživy jsou normální.“ (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 11)

2. Proteinová malnutrice (typu kwashiorkor) izolovaná proteinová malnutrice, kdy je snižená hladina proteinů v séru.

3. Proteino-energetická malnutrice je způsobena nedostatečným přívodem energie i bílkovin při hladovění, je kombinací obou předchozích.

Dále malnutrici rozdělujeme podle etiologie vzniku:

1. Prostá malnutrice (prosté hladovění) - příčinou je dlouhodobý, nedostatečný přísun živin a energie. „Organismus je na nízký energetický příjem adaptován a energetický výdej je snížen.“ (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 11) Tato malnutrice je

charakteristická pomalou rychlostí vzniku, kdy dochází ke snížení hmotnosti. Tělesný tuk je výrazně snížen a svalová hmota je mírně snížena. Bílkovinné a energetické zdroje jsou vyčerpány za 40 – 50 dní.

2. Stresová malnutrice – „organismus je vystaven působení stresu u kriticky nemocných, energetický výdej je vysoký.“ (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 11)

Organismus není schopen využít sacharidy z důvodů inzulínorezistence a využít tuky ze svých zásob. Proto spotřebovává, jako zdroj energie aminokyseliny ze svých tkání. Tato malnutrice vzniká rychle. Tělesná hmotnost je normální nebo zvýšená, tělesný tuk je snížen nebo normální a svalová hmota je výrazně snížena. Při stresové malnutrici je vyčerpání zásob 2 – 3x rychlejší. (Kohout, Kotrlíková, 2005)

Na rozvoji malnutrice ve stáří se podílejí následující vlivy:

- polymorbidita – přítomnost více chorob současně
- užívání četných léků
- ztráta chrupu, slizniční onemocnění dutiny ústní
- involuční změny, nedostatek pohybu
- sociální izolace, psychická deprese
- nedostatečná stimulace a pomoc okolí
- ekonomické obtíže (Kalvach, Zadák, 2004, s. 301)

Další příčiny vzniku mohou být: neadekvátní příjem potravy, porucha trávení, vstřebávání, metabolismu, zvýšené ztráty a zvýšená potřeba živin či energie.

1. Neadekvátní příjem potravy - porucha polykání, špatně sedící zubní protéza, potravinová alergie, ztráta chuti k jídlu, chudoba.

2. Poruchy trávení - při žaludečních obtížích, stavy po operacích žaludku a slinivky břišní a další onemocnění, jako jsou chronická gastritida, pankreatitida, pankreatická insuficience, enzymatické defekty.

3. Poruchy vstřebávání - způsobené stavy po operacích střev, střevní záněty, při celiakie a další důvody.

4. Metabolické poruchy - například jaterní, renální a respirační selhání, diabetes mellitus.

5. Zvýšené ztráty a potřeba živin či energie- do této skupiny můžeme zařadit operace, trauma, nádory, infekce a mnohé další. (Kohout, Kotrlíková, 2005)

Malnutrice je onemocnění, které komplikuje choroby či chorobné stavy. Prodlužuje dobu hospitalizace, zvyšuje riziko komplikací a vede ke zvýšené mortalitě. Proto je nutné ji včas diagnostikovat a dostatečně léčit. Klinický obraz malnutrice závisí na jejím typu. Při malnutrici, zvláště proteinové, dochází ke zhoršení transportní funkce krve, snížení svalové síly, snížení imunitních funkcí a zhoršení hojení ran. Mohou vznikat infekční i neinfekční komplikace. Často se objevují infekce močových cest, dochází ke vzniku bronchopneumonie či infekční endokarditidy. Snižuje se svalová síla, což má za následek upoutání na lůžko, kdy zvláště u seniorů hrozí riziko imobilizačního syndromu a s ním spojené další komplikace, jako jsou dekubity, poruchy hybnosti, inkontinence, dehydratace, svalová atrofie, hypoventilace, dekonvence oběhového systému, zvýšené riziko zápalu plic, vznik tromboembolických nemocí. Energetický typ malnutrice (spojený s prostým hladověním), pro tuto malnutrici je charakteristická absence podkožního tuku.

„Při léčbě malnutrice je nutné vždy zhodnotit dusíkovou bilanci pacienta a dosáhnout její positivity, stejně tak je nutné dodat pacientovi více energie, než spotřebuje.“ (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 20)

Dusíková bilance je poměr mezi příjmem dusíku a jeho exkrecí močí, stolicí, případně jinak. Pomocí dusíkové bilance zjistíme, zda je pacient v anabolické fázi onemocnění (pozitivní bilance – kladné číslo) či ve fázi katabolické (negativní bilance – záporné číslo). *„Nejjednodušší přibližný výpočet získáme porovnáním přívodu dusíku obsaženého v proteinech a obsahem dusíku močovinou vyloučené za 24 hodin.“*

(Charvát, Kvapil, 2006, s. 30)

Další důležitou součástí léčby je zjistit denní energetickou potřebu a dodat pacientovi více energie, než spotřebuje. U pacientů, kteří dostávají úplnou enterální nebo parenterální výživu se nedoporučuje dlouhodobě podávat větší energetickou nálož než je zapotřebí, z důvodu možnosti vzniku metabolických komplikací. Denní energetická potřeba lze určit pomocí odhadu, či výpočtem dle Harrisova – Benediktova vzorce, dle tabulek, ale nejpřesnější je určení energetického výdeje pomocí nepřímé kalorimetrie (určuje spotřebu a utilizaci určitých nutričních substrátů v určitém čase, k měření stačí 30 minut).

Malnutrici lze předcházet včasnou úpravou dietních a výživových zvyklostí. Jako prevence postačí rozbor diety nutričním terapeutem, úprava jídelníčku popřípadě doplnění stravy o potraviny bohaté na bílkoviny či energii. Pokud nestačí úprava diety a přídavky k ní, podáváme enterální výživu. Parenterální výživu aplikujeme, pokud je nutná rychlá úprava malnutrice a není funkční trávicí trakt.

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

3 Sarkopenie

„Sarkopenii rozumíme s involucí související, multikauzálně podmíněný úbytek svalové hmoty, a tím i svalové síly, ve stáří.“ (Kalvach, Zadák, 2008, s. 152)

Příčiny sarkopenie můžeme rozdělit:

1. *Primární* (související s věkem), kdy je stárnutí jedinou zjevnou příčinou.
2. *Sekundární*, kterou doprovází jedna nebo více dalších příčin.

Faktory vedoucí k sarkopenii ve stáří:

1. *Vnější faktory:* Malnutrice, nedostatečný pohyb, atrofie z nepoužívání (znehýbnění končetin), traumata, nemoci a léky.
2. *Vnitřní faktory:* Snížený metabolismus, zpomalení syntézy proteinů, pokles enzymatických aktivit a energetických rezerv, snížení funkce mitochondrií, role oxidačního stresu, změny v činnosti CNS a nervové stimulace, změny v hormonální sekreci a regulaci, snížení dodávky krve a kapilárního řečiště.

(Hrnčiariková, zdn.cz, 2008)

Klinické projevy sarkopenie, podstatou sarkopenie je úbytek svalové hmoty, to se projevuje především na končetinách, ale i na ostatních svalech, včetně dýchacích. To vede ke snížení výkonnosti, mobility a aktivity. Zhoršení výkonnosti dolních končetin má za následek zpomalení a zhoršení chůze, objevuje se porucha rovnováhy. S tím souvisí zvýšený výskyt pádů a úrazů. Svalová slabost, hypomobilita a instabilita posléze navodí závažnou disabilitu, která zhoršuje zvládání každodenních činností a může vést až ke ztrátě soběstačnosti.

(Kalvach, Zadák, 2008)

V pokročilém stádiu sarkopenie jsou postiženy respirační svaly, vzniká hypoventilace a zhoršuje se odkašlávání, dále jsou obvykle přítomny: imobilita – imobilizační syndrom, závažná inkontinence, pokles zájmu o okolí, zhoršení nutričního stavu.

Diagnostika sarkopenie musí být komplexní. Důležitá je anamnéza, zaměřená na pokles hmotnosti, složení stravy, chronická onemocnění, fyzický stav, výkonnost, soběstačnost a sociální zázemí. Základním vyšetřením je hodnocení svalové síly. Hodnotí se především síla stisku ruky a to mechanickým či elektronickým siloměrem. U sarkopenie je síla stisku nízká a zároveň, dotýčný stisk nevydrží dlouho. Velké svaly a svalové skupiny se hodnotí pomocí Jandova svalového testu. Další vyšetření se nazývá Stand – up test, tím se zjišťuje čas potřebný k pěti postavením ze sedu. V průběhu hospitalizace je užitečné sledovat a zapisovat obvod lýtky, paže či objem netukové tkáně. Nutné je zahrnout i laboratorní vyšetření, kde se vyšetřují nutriční parametry, exkrece kreatininu a 3 - metylhistidinu v moči. Vylučování kreatininu se snižuje stejně, jako dochází k úbytku svalové hmoty.

Léčba sarkopenie by měla být dlouhodobá a komplexní, krátkodobé intervence jsou v tomto případě neúčinné. Důležité je cvičení, které zvyšuje svalovou sílu a má vliv na zlepšení mobility, podporuje soběstačnost, snižuje riziko pádů a s tím související úrazy. Jedná se hlavně o silová cvičení, ne vytrvalostní. Cvičení by zpočátku mělo být šetrné a netrvat dlouhou dobu, přibližně deset minut. Zahrnout musíme i úpravu nutričního stavu, sledovat hmotnost a příjem potravy. Strava musí být biologicky bohatá a obsahovat všechny živiny, zvláště kvalitní bílkoviny, ale zároveň brát ohled na dietní opatření, nároky a omezení starého člověka.

Základem **prevence sarkopenie** je dostatečná pohybová aktivita a kvalitní strava, bohatá na bílkoviny a vitamíny, především vitamín D. U hospitalizovaného pacienta je proto nutné začít, co nejdříve s rehabilitací a dbát na dostatečný příjem potravy a tekutin.

(Kalvach, Zadák, 2008)

(Hrnčiariková, 2008)

4 Nutriční diagnostika

„Nutriční hodnocení prezentuje mnohostranné a dynamické posouzení nemocného, přičemž aktuální stav výživy je jen jedním z mnoha hodnocených faktorů.“

(Beneš, 1999)

4.1 Nutriční anamnéza

Nutriční anamnéza je nutná pro zjištění aktuálního stavu výživy. Důležitým údajem je zjištění nechtěného úbytku hmotnosti za určitý časový úsek. Další údaje, které by měla anamnéza obsahovat: stravovací návyky, dietní změna, dietní omezení, vynucené diety, změny chuti k jídlu, změna charakteru stolice, zvracení a další.

4.2 Nutriční screening

„Podstatou nutričního screeningu je podle nastavených kritérií vyhledat pacienty, kteří mají při přijetí riziko vzniku malnutrice nebo již malnutricí trpí.“

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 21)

„Nutriční screening musí být plošný, to znamená musí být prováděn u všech pacientů, kteří jsou přijímáni do nemocnice a měl by být proveden do 24 hodin po přijetí.“

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 21)

Pro zhodnocení rizika malnutrice nebo průkazu její přítomnosti jsou využívány nutriční dotazníky. NRS 2002 - nutriční rizikový screening, používá se v nemocnicích nebo pro nemocné s akutním nebo chronickým onemocněním. (Viz příloha č. 1) Dalším používaným dotazníkem hlavně v seniorském věku je Mini Nutritional Assessment (MNA) ten je vhodný především pro ambulantní hodnocení. (Viz příloha č. 2)

Pokud je výsledek nutričního screeningu pozitivní, je nutné zavolat nutričního terapeuta, který provede podrobné nutriční vyšetření a rozhone o další nutriční péči.

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

4.3 Antropometrické vyšetření

Antropometrické metody, jsou součástí nutriční diagnostiky, používají se ke zjištění dlouhodobého nutričního stavu. Mezi antropometrické ukazatele patří tělesná hmotnost, resp. BMI (body mass index), stav tukové vrstvy či svalové hmoty (měření kožních obvodů a kožních řas).

Tělesná hmotnost patří mezi nejdůležitější ukazatele stavu výživy, k tomuto údaji se vždy vztahuje údaj o tělesné výšce. Body mass index (BMI), index tělesné hmotnosti, je nejvíce používaný. Vypočítáme ho pomocí vzorce: $\text{hmotnost (kg)} / \text{výška}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. Normální hodnota je mezi 20 – 25, ukazatelem rizika malnutrice je hodnota mezi 18 – 20 a hodnota méně než 18 svědčí o malnutrici. Další indexy používané k měření hmotnosti (Viz příloha č. 3).

(Kohout, Skladaný, 2002)

Měření tělesných obvodů – měří se obvod hrudníku, pasu, boků, paže, stehna, lýtky a hlavy. *„Při jednoduchém antropometrickém vyšetření měříme orientačně obvod svalstva nedominantní paže v její polovině. Pro úbytek svalové hmoty svědčí obvod paže menší než 19,5cm u mužů a 15,5cm u žen.“* (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 15)

Dalším vyšetřením je měření kožních řas, které nás informuje o množství tělesného tuku. Měření se provádí speciálním přístrojem kaliperem, orientačně nad tricipsem paže. Pokud je výška řasy menší než 8 mm u mužů a 10 mm u žen, svědčí to o těžké malnutrici. *„Podrobné vyšetření tukových zásob lze učinit pomocí vyšetření kožní řasy na 10 místech těla.“*

(Kohout, Kotrlíková, 2005 s. 15)

Dynamometrie, je měření svalové síly, které se používá k posouzení funkčního stavu svalové tkáně. Ve stáří je svalová síla nižší, ale u pacientů s malnutricí je pokles významnější a rychlejší. K měření je většinou používán ruční dynamometr, který slouží k měření síly stisku ruky. V případě, že nelze měření provést, například u seniorů z důvodu nespolupráce nebo při revmatickém onemocnění ručních kloubů, má velký význam prostý stisk ruky a zhodnocení tak svalové síly.

4.4 Laboratorní vyšetření

V rámci nutričního screeningu provádíme biochemické a hematologické vyšetření. Při biochemickém vyšetření hodnotíme hladinu plazmatických proteinů, mezi ně patří celková bílkovina, albumin, prealbumin, transferin, cholinesteráza, RBN - retinol binding protein. Při malnutrici se jejich hladina snižuje v závislosti na její tíži. Pro malnutrici svědčí též nízká hodnota celkového cholesterolu, hormonů štítné žlázy (T3,T4) a nižší hladina kreatininu (ta nás může upozornit na nízký objem svalové hmoty). Při hematologickém vyšetření hodnotíme lymfocyty, jejich menší počet než 1500/ul též svědčí pro malnutrici. Dalším ukazatel malnutrice může být anémie. K hodnocení stavu výživy lze dále využít vytvořené nutriční indexy (Viz příloha č. 4).

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

5 Enterální výživa

„Enterální výživa se v širším slova smyslu rozumí podávání farmaceuticky připravených výživných roztoků do trávicího traktu.“ (Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 41)

V užším slova smyslu jde o podávání farmaceutických přípravků do tenkého střeva. Enterální výživa je přirozenou cestou podávání výživy. Pokud samotná EV nestačí pacienta dostatečně uživit, je možné ji kombinovat s parenterální výživou.

5.1 Indikace enterální výživy

Enterální výživa je indikována u pacientů, kteří trpí nebo jim hrozí malnutrice a mají funkční trávicí trakt. Jedná se i o stavy, kdy pacient nechce jíst a pít.

Indikace enterální výživy můžeme rozdělit:

1. Gastroenterologické (akutní pankreatitida po zvládnutí šokového stavu).
2. Neurologické, neurochirurgické (stav po CMP, po kardiální resuscitaci).
3. Onkologické (nádory způsobující stenózu či neprůchodnost trávicí trubice).
4. Psychiatrické (mentální anorexie, těžké případy schizofrenie).
5. Stomatologické, stomatochirurgické (fraktura čelisti).
6. Gerontologické (demence, stavy po cévní mozkové příhodě).
7. Pediatrické (dětská mozková obrna, cystická fibróza).
8. Akutní stavy (polytraumata, septický šok, popáleniny).
9. Další nemoci (kardiální kachexie, AIDS s malnutricí).

Další příklady indikací Viz příloha č. 5.

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

5.2 Kontraindikace enterální výživy

Kontraindikace enterální výživy – je stav nebo faktor, kdy nemůžeme enterální výživu podávat. Kontraindikace EV můžeme rozdělit na absolutní a relativní. V akutní fázi onemocnění, v průběhu operace či bezprostředně po ní, případně bezprostředně po traumatu, není indikována žádná forma umělé výživy. Nejprve je nutné stabilizovat zdravotní stav pacienta/klienta natolik, aby byl organismus chopen podané živiny přijímat a profitovat z nich.

Absolutní kontraindikace enterální výživy:

- akutní fáze onemocnění
- šokový stav různé etiologie
- časná fáze po operaci či traumatu
- těžká hypoxie
- těžká acidóza
- náhlé příhody břišní
- mechanický ileus
- akutní krvácení do gastrointestinálního traktu
- etické aspekty

Relativní kontraindikace:

- akutní pankreatitida
- paralytický ileus
- žaludeční atonie
- neztížitelné zvracení
- těžký průjem

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 45).

(Kohout, Skladný, 2002)

5.3 Komplikace enterální výživy

Komplikace bývají často spojeny s nesprávným podáváním EV, proto je nutné, aby zdravotní sestra znala a dodržovala předepsané postupy o podávání enterální výživy.

Komplikace enterální výživa můžeme rozdělit:

1. Gastrointestinální (nauzea, zvracení, průjem, bolesti břicha).
2. Infekční (průjem, septický stav).
3. Metabolické (Hypo – a dehydratace, porucha minerálového hospodářství).
4. Mechanické (vytažení sondy či PEG, ucpání a poškození sondy).

(Další komplikace Viz příloha č. 6)

5.4 Enterální výživa u seniorů

U seniorů je nutné zvážit správný typ enterální výživy, účelnost, efektivnost a přihlédnout k možným rizikům, vzhledem k jejich věku a nynějšímu onemocnění. Zároveň je potřeba zhodnotit, jaký vliv enterální výživa na pacienta/klienta bude mít, zda zvýší či sníží kvalitu jeho života, zvláště ve zhoršeném stavu nebo terminálním stádiu. Je také nutné zvážit fyzické omezení pacienta, které by bránilo manipulaci s gastrostomickou sondou. Pokud se jedná o domácí podávání EV, je nutné zjistit sociální stav seniora, zda má nějaké příbuzné, kteří se o něj mohou postarat.

5.5 Aplikační systémy enterální výživy

Enterální výživu je možné podávat do různých částí trávicího traktu. Mezi aplikační systémy patří sipping, nasogastrické, nasoenterální sondy (nasoduodenální a nasojejunální), gastrostomie, jejunostomie.

5.5.1 Sipping

Sipping je podávání enterální výživy per os, neboli popíjení. Je to nejjednodušší aplikace enterální výživy a velice výhodná, pokud pacient není schopen konzumovat dostatečný příjem potravy. Sipping je většinou užíván, jako doplňková forma enterální výživy. Doplňky formou sippingu zlepšují nutriční stav a zvyšují příjem energie, proteinů, minerálů a vitamínů. Tato aplikace je pro geriatrické pacienty velmi výhodná, zároveň při včasném podávání snižuje riziko malnutrice.

5.5.2 Nasogastrická sonda

Nasogastrická sonda (NGS), jak už říká její název je zaváděna nosem přímo do žaludku. Zavádí se v případě, že pacient není schopen přijímat dostatek enterální výživy perorálně (ústí). Používá se pro krátkodobé podávání EV u pacientů se zachovaným vědomím a při malém riziku aspirace žaludečního obsahu. Zavádění je jednoduché, může ho provádět i zdravotní sestra po krátkém tréninku.

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

(Kohout, Skladaný, 2002)

Nevýhody NGS:

- menší léčebná účinnost
- snadná dislokace sondy (opuštění správné polohy), např. při kašli
- větší lokální dráždění - z důvodu většího průměru NGS
- riziko vzniku sinusitidy, faryngitidy a otitidy

(Kohout, Skladaný, 2002)

5.5.3 Nasoenterální sondy

Nasoenterální sondy (NES) jsou zaváděny nosem přímo do tenkého střeva. Podle místa zavedení rozlišujeme nasoduodenální sondy (NDS), kdy je distální část sondy zavedena do duodena (dvanáctníku) a nasojejunální sondy (NJS) do jejunu (lačnicku). Jejich průměr je menší oproti nasogastrické sondě a způsobují tedy méně komplikací. Nevýhodou však je, že se častěji ucpávají.

Zavedení NES je indikováno při poruše motility žaludku a riziku aspirace, je účinnější z hlediska příjmu energie a živin. Používá se pro podávání EV na delší časový úsek. Pacientům sonda tolik nepřekáží v nose, ani při polykání a neztrácí tak chuť k jídlu, tak že je možné kombinovat stravu a enterální výživu.

U pacientů v seniorském věku, zvláště při podávání EV v domácím prostředí je lepší zavést perkutánní endoskopickou gastrostomii (PEG). PEG je ekonomicky výhodnější a prakticky při aplikaci nutriční léčby nemůže selhat. Pomocí PEG lze dosáhnout až 90% účinnosti. Účinnost u NES se uvádí okolo 50%. Nejčastější příčinou nízké účinnosti je náhodné nebo úmyslné vytažení sondy.

(Kohout, Skladaný, 2002)

5.5.4 Perkutánní endoskopická gastrostomie

„Perkutánní endoskopická gastrostomie (PEG) je metoda, při které zavádíme v průběhu gastroscopického vyšetření sondu pro aplikaci výživy břišní stěnou do žaludku.“

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 50)

Indikací perkutánní gastrostomie jsou stavy, kdy předpokládáme dlouhodobé podávání EV, někteří autoři uvádějí na dobu delší než 1 měsíc, jiní 6 – 8 týdnů. Doba zavedení je však nutné posuzovat individuálně.

Mezi nejčastější indikace PEG patří: onemocnění gastrointestinálního traktu, neurologická onemocnění, stomatologická a stomatochirurgická, onemocnění v oblasti krku, onkologická onemocnění a onemocnění v gerontologii.

Vzhledem k danému tématu bakalářské práce se zaměříme na indikace v gerontologii. U gerontologických pacientů/klientů má indikace PEG svá specifika, mezi nejčastější patří demence senilní a aterosklerotická s poruchou polykání či neochotou polykat a stavy po cévních mozkových příhodách. U nespolupracujících či neklidných pacientů je indikováno zavedení perkutánní endoskopické gastrostomie, i když je předpokládána kratší doba podávání enterální výživy než 6 týdnů. Důvodem je riziko aspirace při povytažení, či nemožnosti aplikovat umělou výživu z důvodu opakovaného vytažení nasointerální sondy. Při indikaci je vždy nutné zvážit, co zavedení PEG pacientovi přinese. S tím souvisí posouzení fáze onemocnění pacienta, zda zavedení nutriční podpory vyřeší či zlepší jeho kvalitu života. Nebo zda se jedná o terminální fázi onemocnění, kterou již nutriční podpora nemůže ovlivnit či naopak ještě zhoršit kvalitu života.

V současné době je u pacientů s demencí, u kterých dochází k poruše polykání či nezájmu o jídlo často indikováno zavedení PEG, za předpokladu dlouhodobého podávání EV. Existují práce, které oponují, že právě u těchto pacientů je vyšší riziko

komplikací, nezmenší se riziko aspirace a nevedou ke zlepšení nutričního stavu a ani neprodlouží délku života pacienta/klienta. (Kohout, Skladaný, 2002)

„Pokud bychom tedy připustili, že u této skupiny pacientů nepřináší zavedení PEG příslušný benefit, není potom vhodné u pacientů s rozvinutou demencí PEG indikovat.“

(Gillick, MR, 2000)

Kontraindikace perkutánní endoskopické gastrostomie můžeme rozdělit:

1. Kontraindikace gastroskopie.

- pokud není možné zavést endoskop do žaludku
- srdeční nestabilita, nesouhlas pacienta, či jeho zákonného zástupce

2. Kontraindikace enterální výživy.

3. Vlastní kontraindikace PEG - rozdělují se na absolutní a relativní.

Absolutní kontraindikace

- nepřítomnost diafanoskopie (prosvícení stěny žaludku a břišní stěny v místě předpokládaného vpichu tak, aby na břišní stěně bylo vidět jasné světlo)
- difúzní peritonitida
- karcinomatóza peritonea
- ascites
- těžké poruchy koagulace
- karcinom žaludku

Relativní kontraindikace

- stavy po operacích v horní polovině břicha
 - stavy po resekci žaludku
 - velká hiátová hernie (kýla)
 - žaludeční vřed
 - hepatomegalie (zvětšení jater)
 - portální hypertenze (zvýšený tlak krve v povodí vrátnicové žíly)
 - obezita
 - těžká malnutrice
- (Kohout, Skladaný, 2002, s. 82)

Komplikace PEG rozdělujeme: mechanické, gastrointestinální a infekční.

Jednotlivé komplikace jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab.1 Komplikace PEG

Mechanické - vytažení PEG; - ucpání PEG; - uplavání enterální sondy; - burried bumper syndrome;
Gastrointestinální - vředová léze pod diskem či na protilehlé stěně; - krvácení; - gastrokolická či kolokutánní píštěl;
Infekční - infekce místa vpichu; - absces; - flegmóna; - peritonitida;

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 47)

Příprava před zavedením PEG, před výkonem je nutné pacientovi vše důkladně vysvětlit a dát podepsat informovaný souhlas. Po té následuje samotná příprava, maximálně 7 dní před plánovaným výkonem provést vyšetření a popřípadě úpravu koagulačních parametrů INR, aPTT, trombocyty. Pokud pacient užívá perorální antikoagulantia, je nutné ho převést na terapii nízkomolekulárním heparinem. Při užívání nízkomolekulárního heparinu je nutné ho vysadit 12 hodin před výkonem. Večer před zavedení PEG pacienta vykoupeme, pokud to sám nezvládne a oholíme mu břicho. Noc před výkonem, zhruba 6 – 8 hodin poučíme pacienta, že nesmí jíst, pít a kouřit, případně je nutné zastavit podávání enterální výživy. Ráno zavedeme periferní žilní katetr a hodinu před výkonem aplikujeme intravenózně antibiotika (do žíly), dle ordinace lékaře.

Zavedení PEG se provádí v analgosedaci (u dospělých pacientů) nebo v celkové anestezii (u dětí, neklidných nebo dementních pacientů). V celém průběhu zavedení PEG je monitorována saturace kyslíku a tepová frekvence, pomocí pulsního oxymetru. U rizikových pacientů je nutné monitorovat EKG, případně krevní tlak.

Provedení výkonu:

- a) Metoda pull - sonda je zaváděna cestou přes ústa, hltan a jícen do žaludku.
 - b) Metoda push - sonda je zaváděna přímo do žaludku, metodou punkce s použitím balónkového katétru. Hlavní výhodou je, že je zde menší riziko infekce.
- (Viz příloha č. 7)

Výživový knoflík (feeding button) je gastrostomie, která je zakončena v úrovni kůže. Zavádí se u pacientů, u kterých je nutná dlouhodobá - domácí - aplikace enterální výživy. Výhodou oproti PEG je menší velikost a z toho důvodu jeho obtížnější vytažení neklidným pacientem.

(Kohout, Skladaný, 2002)

Ošetřování PEG

Po zavedení setu je nutné pravidelně kontrolovat přiměřený tah fixace, aby nedošlo ke vzniku netěsnosti a úniku žaludečních šťáv či enterální výživy do peritoneální dutiny se vznikem akutní peritonitidy. Kontrolu provádíme několikrát denně prvních 24 hodin po zavedení a po té pravidelně při aplikaci EV. Enterální výživu aplikujeme nejdříve za 24 hodin po zavedení. Od 2. dne je vhodné setem pootočit, aby nedošlo k jeho fixaci ke kůži nebo kanálu, jako prevence syndromu zanořeného disku (buried bumper syndrome).

První týden provádíme převazy PEG 1x denně, dále pak 2x týdně vhodným dezinfekčním roztokem a kryjeme sterilním obvazovým materiálem. Sledujeme případné známky zánětu, přítomnost hnisu, vytékání stravy a bolest při manipulaci. Od 10. dne po zavedení provádíme 1x týdně (ne častěji než 1 krát denně) otáčení PEG o 360° a zanoření o cca 5 cm. Veškeré viditelné změny na sondě nebo na kůži ihned konzultujeme s lékařem. Za 4 – 6 týdnů po zavedení se kolem katétru vytvoří gastrokutánní kanál a potom není nutné PEG podkládat obvazovým materiálem.

Po aplikaci enterální výživy či léků do PEG je vždy nutné sondu propláchnout. Nejvhodnější tekutinou je voda či fyziologický roztok (především, když je zavedena jejunální sonda). Pro aplikaci nejsou vhodné džusy, čaje, zvláště pak černé ty mohou vést k ucpaní sondy a dále sycené vody, které mohou způsobovat nadýmání a křeče.

(Kohout, Skladaný, 2002)

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

5.5.5 Perkutánní endoskopická jejunostomie

Perkutánní endoskopická jejunostomie (PEJ) je invazivní metoda, kdy je zaveden katetr pro výživu břišní stěnou do jejunální kličky, za asistence endoskopického přístroje. Je indikována v případech, kdy není možné zavést gastrostomický set do žaludku. Mezi indikace patří karcinom žaludku, stavy po úplné či částečné resekci žaludku, obstrukce vývodné části žaludku, porucha vyprazdňování žaludku, hiátová kýla a žaludeční volvulus (abnormální rotace žaludku kolem podélné nebo příčné osy). Do PEJ je nutné podávat průmyslově vyráběnou stravu, která je sterilní, jelikož v tenkém střevě chybí kyselé prostředí, které by ničilo bakterie. Aplikaci EV je vhodné provádět kontinuálně, kapénkovou infúzí či přes enterální pumpu.

5.6 Způsoby aplikace enterální výživy

Enterální výživu je možné podávat bolusově, intermitentně nebo kontinuálně. Bolusově se enterální výživa podává do žaludku. Začíná se malými dávkami EV, které se postupně zvětšují, až na požadované množství. Před podáním je nutné se přesvědčit o vyprázdnění žaludku, poté se aplikuje naordinované množství výživy a na závěr propláchnutí sondy vodou. Tento postup se opakuje každé 3 – 4 hodiny, dle ordinace lékaře.

Intermitentní podávání výživy, celkové denní množství výživy se rozdělí do několika dávek. Ty jsou pak aplikovány gravitačně v průběhu 20 – 30 minut, po té následují 2-3 hodiny pauzy a pak opět aplikace EV. Aby nedošlo ke komplikacím, je nutné dbát na rychlost aplikace roztoku EV a na jeho teplotu, ideální je pokojová teplota.

(Kohout, Skládáný, 2002)

(Balogová, 2011, online)

Kontinuálně se enterální výživa podává do duodena či jejunu, pomocí enterální pumpy. Startovací dávka je kolem 20 ml/hod a postupně se zvyšuje, až k vypočítané celkové denní dávce. Výživu lze podávat celých 24 hodin rychlostí, kterou určí lékař. V některých případech se dodržuje lačnická pauza, od půlnoci do 6 hodin. Sondy je nutné před pauzou a uzavřením propláchnout vodou nebo fyziologickým roztokem, aby nedošlo k jejímu ucpání.

(Kapounová, 2007)

(Kohout, Skladaný, 2002)

5.7 Přípravky enterální výživy

Přípravky pro enterální výživu se rozdělují na polymerní (vysokomolekulární) a oligomerní (chemicky definované či nízkomolekulární), variantou polymerních přípravků jsou modifikované přípravky a přípravky užívané pro sipping.

Kuchyňská dieta je označení pro nutriční směsi vyráběné v kuchyňkách či v nemocnicích. Dříve patřila mezi přípravky enterální výživy, dnes je však pro výživu pacienta neakceptovatelná. Hlavním důvodem je, že není sterilní a je zde možnost pomnožení bakterií. Dieta není plnohodnotná a nelze prověřit obsah energie, makro – i mikronutrientů.

Polymerní výživa obsahuje jednotlivé živiny většinou v původní formě, tzn. živiny neupravované (vysokomolekulární). Složení odpovídá potřebám organismu na výživu. Obsah nebílkovinné energie je rozdělen v poměru 40% tuky (35-65%) a 60% sacharidy (40-65%). Přípravky zároveň obsahují vitamíny, minerální látky a stopové prvky na 24 hodin, které odpovídají výživovým doporučením. Polymerní EV lze podávat do žaludku, duodena i jejunu, musí být však zajištěna sterilita přípravků.

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

Oligomerní diety „jsou nízkomolekulární, rozštěpené, nevyžadují tedy štěpení enzymy trávicího traktu, ke své resorpci potřebují menší množství energie než polymerní diety.“ (Kohout, Kotrlíková, 2005, s 58) Jsou indikovány, pokud není tolerována polymerní výživa, při plné enterální výživě, v indikaci výživy střeva, při akutní pankreatitidě či syndromu krátkého střeva.

Modifikované přípravky vycházejí z polymerní výživy, ale liší se ve svém složení. Rozdílů jsou v obsahu energie, ve složení tuků, sacharidů i obsahu vlákniny. Jsou speciálně připravené, aby se dosáhlo požadovaného poměru živin pro různé klinické situace.

Přípravky pro sipping jsou většinou polymerní, bývají ochucené sladkou (vanilková, banánová) nebo slanou (houbová) příchutí. Podle charakteru použití mohou, ale nemusí obsahovat vlákninu. Podávají se jako doplněk perorálního příjmu u pacientů/klientů, kteří trpí nebo jim hrozí malnutrice.

(Kohout, Kotrlíková, 2005)

VÝZKUMNÁ ČÁST

6 Metodika práce

V praktické části jsme zjišťovali znalosti zdravotních sester o enterální výživě. Pro vypracování této práce jsme použili metodu kvantitativního výzkumu formou anonymního dotazníku. Výzkum probíhal v únoru 2012, dotazníky byly rozděleny v Liberci, Jablonci nad Nisou a Tanvaldu. Pro výzkum byla vybrána oddělení (pracoviště), na kterých se zdravotní sestry nejvíce setkávají s pacienty v seniorském věku. Výzkumné šetření probíhalo v nemocnicích, ale i mimo ně. V Krajské nemocnici Liberec byly osloveny zdravotní sestry z oddělení interny a Léčebny dlouhodobě nemocných. Nemocnici Jablonec nad Nisou zastupovaly sestry pracující na interně a na oddělení Centrum doléčení a rehabilitace. A z nemocnice v Tanvaldu byly osloveny sestry na oddělení interny a Oddělení následné péče. Mimo nemocnic byla vybrána dvě pracoviště: Dům seniorů Liberec – Františkov a Domov důchodců Jablonecké Paseky. Z celkového počtu 58 rozdaných dotazníků se vrátilo 50, pro výzkum jich bylo vybráno 48. Dotazníky byly osobně předány vrchním sestrám nebo vedoucím pracovníkům a byl jim vysvětlen účel výzkumu.

Dotazník obsahuje celkem 17 otázek a z toho 14 je přímo zaměřeno na znalosti o enterální výživě. Otázky jsme zvolili uzavřené, kdy může být více správných odpovědí. Na začátku dotazníku byly zjišťovány identifikační znaky respondenta, týkající se místa kde pracuje, dosaženého nejvyššího vzdělání a délky praxe. Po té navazuje část otázek týkající se vlastních znalostí obecně o enterální výživě, to jsou otázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6. Druhá část je zaměřena na otázky týkající se perkutánní endoskopické gastrostomie (PEG), jejího ošetření a zavádění, touto oblastí se zabývají otázky 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Zpracování dat, nejprve jsme provedli kontrolu dotazníků a vyhodnotili správné odpovědi. Zjištěná data pak byla zpracována programem MS Word a MS Excel, ke každé otázce jsme vypracovali dvě tabulky a jeden graf.

Druhá část našeho výzkumu se týkala pouze pracovišť, kde se zdravotní sestry setkávají s perkutánní endoskopickou gastrostomií. Na každé oddělení byl dán jeden dotazník, který byl určen pro vedoucího pracovníka. Dotazník obsahoval pouze 4 otázky a cílem bylo zjistit, kolik P/K s PEG je v průměru přijato na dané oddělení, jaký přípravek EV podávají do PEG, jak často se provádějí převazy PEG a kolik infekčních komplikací v souvislosti s PEG se vyskytlo za poslední rok. Tento dotazník byl pouze orientační, pro lepší představu, jak to na daných odděleních mají s péčí o PEG.

7 Výsledky výzkumu a jeho analýza

7.1 Cíle

Pro výzkumnou část jsme si stanovili tři cíle:

1. Zjistit znalosti sester o enterální výživě u seniorů.
2. Zjistit znalosti o technice zavádění a péči o PEG.
3. Zjistit, na kterém oddělení mají sestry nejlepší znalosti.

7.2 Výzkumné předpoklady

1. Předpokládáme, že více jak 60% sester bude mít nadprůměrné znalosti o enterální výživě.
2. Předpokládáme, že více jak 50% sester bude mít nadprůměrné znalosti o perkutánní endoskopické gastrostomii.
3. Předpokládáme, že lepší znalosti o enterální výživě budou mít sestry na LDN.

7.3 Analýza a interpretace dotazníkového šetření

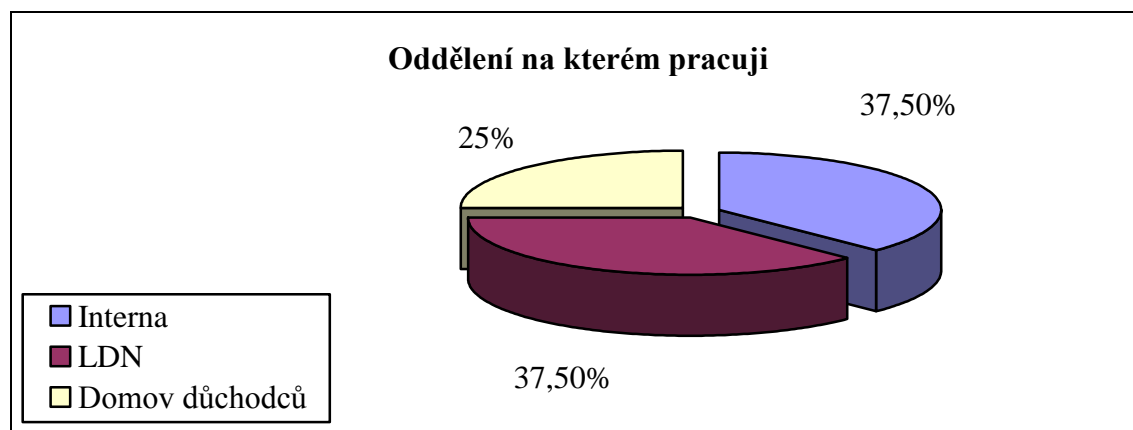
Oddělení LDN, CEDR a Oddělení následné péče tvoří jednu zkoumanou skupinu, z důvodů zkrácení textu do tabulek, bude užíván název LDN.

Domov důchodců/Dům seniorů – zkrácený text v tabulkách Dd/Ds

Na jakém oddělení (pracovišti) pracujete?

Tab. 2 Rozdělení respondentů dle pracoviště

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Interna	18	37,5%
LDN	18	37,5%
Dd – Ds	12	25%
Celkem	48	100%



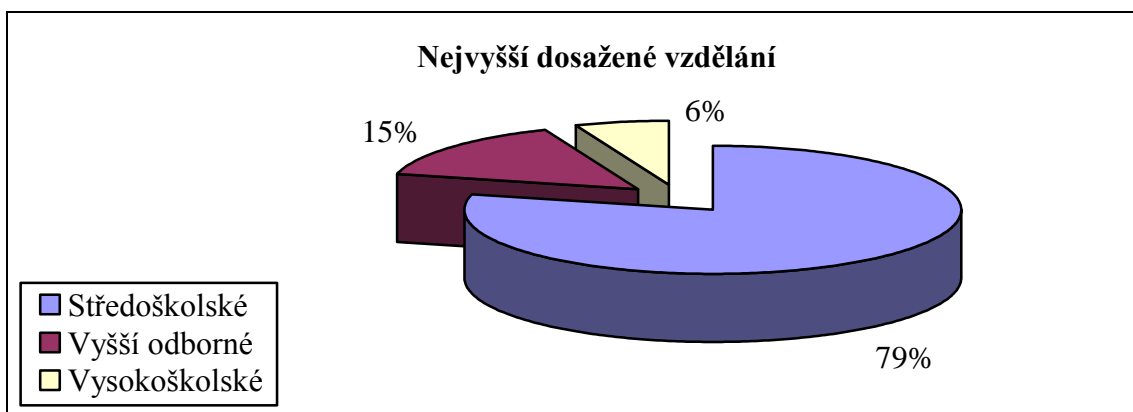
Graf 1 Znázornění rozdělení respondentů podle pracoviště

Celkový počet dotazovaných bylo 48, z toho 37,5% bylo z oddělení interny, z LDN také 37,5%. A z Dd-Ds bylo 25% respondentů.

Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?

Tab. 3 Rozdělení respondentů dle nejvyššího dosaženého vzdělání

Dosažené vzdělání	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Středoškolské	38	79%
Vyšší odborné	7	15%
Vysokoškolské	3	6%
Celkem	48	100%



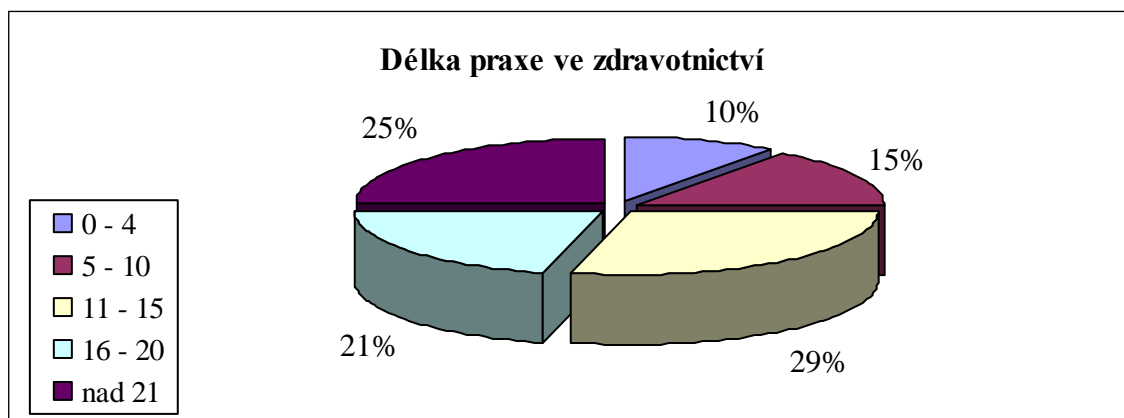
Graf 2 Znázornění rozdělení respondentů, dle nejvyššího dosaženého vzdělání

Z dotazníku vyplynulo, že nejvyšší počet dotazovaných má středoškolské vzdělání, celkem 79%, vyšší odborné vzdělání uvedlo 15% dotazovaných a vysokoškolské vzdělání 6% respondentů.

Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví?

Tab. 4 Rozdělení respondentů podle délky praxe ve zdravotnictví

Délka praxe	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
0 – 4	5	10%
5 – 10	7	15%
11 – 15	14	29%
16 – 20	10	21%
Nad 21	12	25%
Celkem	48	100%



Graf 3 Znázornění respondentů podle délky praxe ve zdravotnictví

V největším zastoupení jsou respondenti, pracující ve zdravotnictví 11-15 let, což je 29%, dále respondenti s praxí nad 21 let, kterých je 25%. Praxi 16-20 let má 21% respondentů. V menším zastoupení jsou dotazovaní s praxí 5- 10 let 15%. Nejmenší počet respondentů je s praxí 0-4 roky 10%.

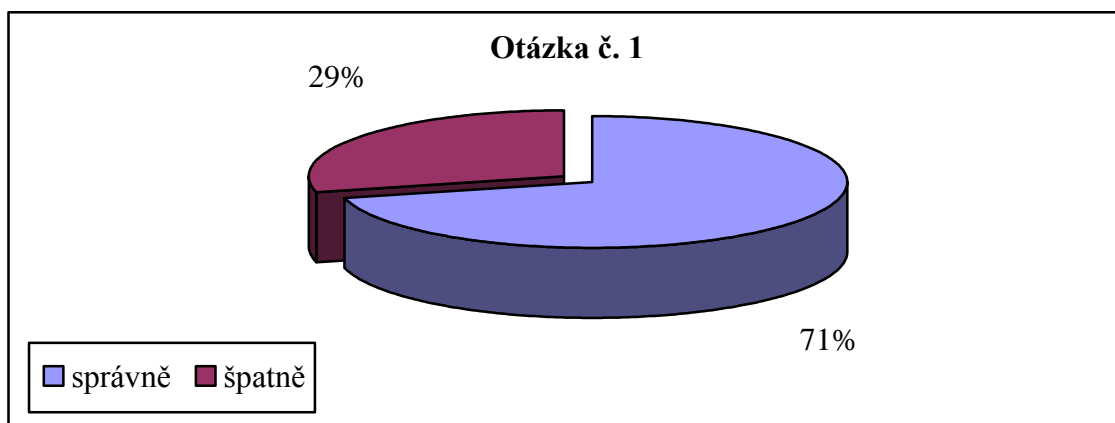
Otázka č. 1:

Otázka: Co je enterální výživa?

Odpověď: b) Aplikace přípravku umělé výživy do trávicího traktu.

Tab. 5 Četnost správných odpovědí k položce č. 1

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost v (%)
Správně	34	71%
Špatné	14	29%
Celkem	48	100%



Graf 4 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 1

Z celkového počtu dotazovaných správně odpovědělo 71 %.

Tab. 5.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 1

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	13	72 %	14	78 %	7	58 %
Špatně	5	28 %	4	22 %	5	42 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny správně odpovědělo 72 % respondentů. Z oddělení LDN správně odpovědělo 78 % respondentů. A z Dd/Ds 58 % respondentů odpovědělo správně.

Otázka č. 2:

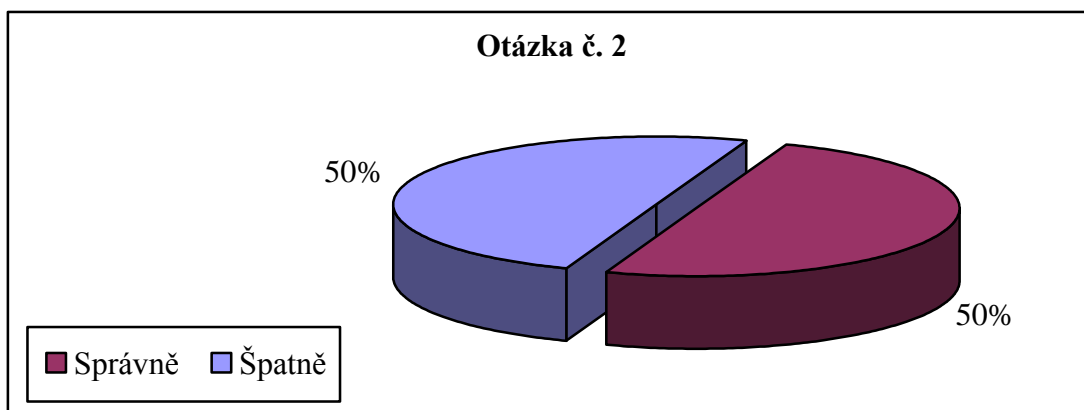
Otázka: Zaškrtněte správné tvrzení o enterální výživě...

Odpověď: b) Je přirozenou cestou podání živin

c) Je indikována u pacientů se skutečnou nebo hrozící malnutricí, jejichž trávicí trakt je funkční

Tab. 6 Četnost správných odpovědí k položce č. 2

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	24	50%
Špatně	24	50%
Celkem	48	100%



Graf 5 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 2

Z celkového počtu 48 respondentů správně odpovědělo 50 %.

Tab. 6.1. Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 2

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	10	56 %	8	44 %	6	50 %
Špatně	8	44 %	10	56 %	6	50 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 56 % respondentů. Z oddělení LDN odpovědělo správně 44 %. A z Dd/Ds odpovědělo správně 50 % respondentů.

Otázka č. 3:

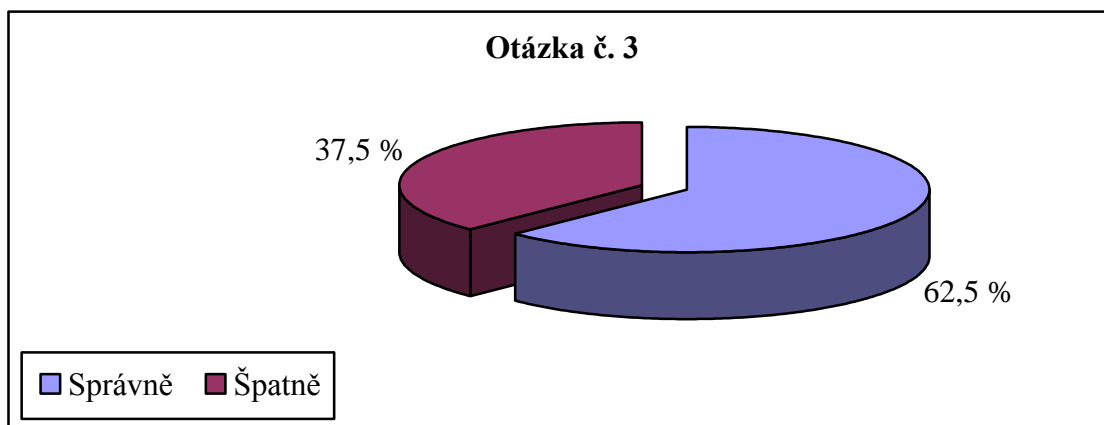
Otázka: Co patří mezi indikace enterální výživy?

Odpověď: a) Malnutrice (zhoršený stav výživy)

c) Poruchy polykání různé etiologie

Tab. 7 Četnost správných odpovědí k položce č. 3

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost v (%)
Správně	30	62,5%
Špatně	18	37,5%
Celkem	48	100%



Graf 6 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 3

Z celkového počtu respondentů, odpovědělo správně 62,5 %, špatně odpovědělo 37,5 % respondentů.

Tab. 7. 1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 3

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	14	78 %	12	67 %	4	33 %
Špatně	4	22 %	6	33 %	8	67 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 78% respondentů, z LDN 67% respondentů.

A z Dd/Ds 33% respondentů odpovědělo správně.

Otázka č. 4:

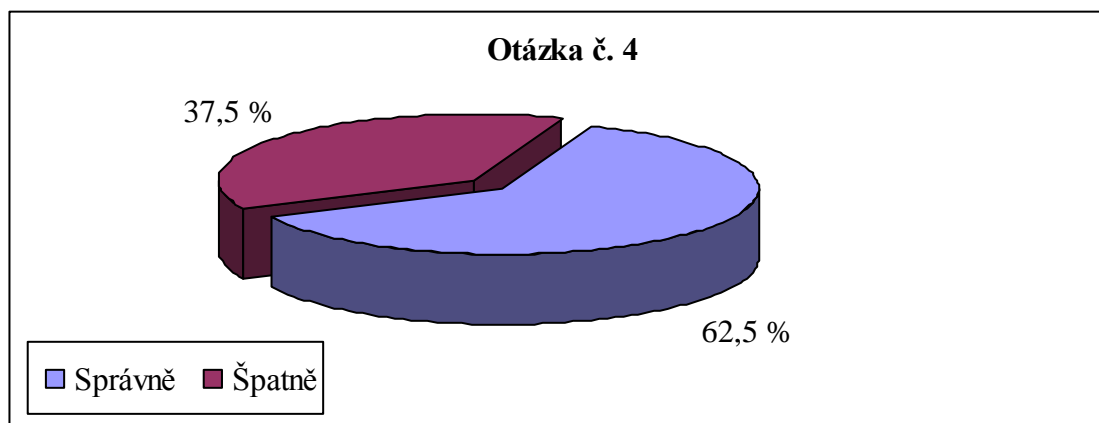
Co patří mezi kontraindikace enterální výživy?

Odpověď: b) Úplná střevní obstrukce, ztráta funkce střeva

d) Akutní krvácení do trávicího traktu

Tab. 8 Četnost správných odpovědí k položce č. 4

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost v (%)
Správně	30	62,5%
Špatně	18	37,5%
Celkem	48	100%



Graf 7 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 4

Z celkového počtu respondentů na tuto otázku odpovědělo správně 30 respondentů 62,5 %.

Tab. 8. 1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 4

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Správně	13	72 %	12	67 %	5	42 %
Špatně	5	28 %	6	33 %	7	58 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 72 % respondentů. Z oddělení LDN odpovědělo správně 67 %. A z Dd/Ds odpovědělo správně 42% respondentů.

Otázka č. 5:

Otázka: Co patří mezi komplikace enterální výživy?

Odpověď: a) Zvracení

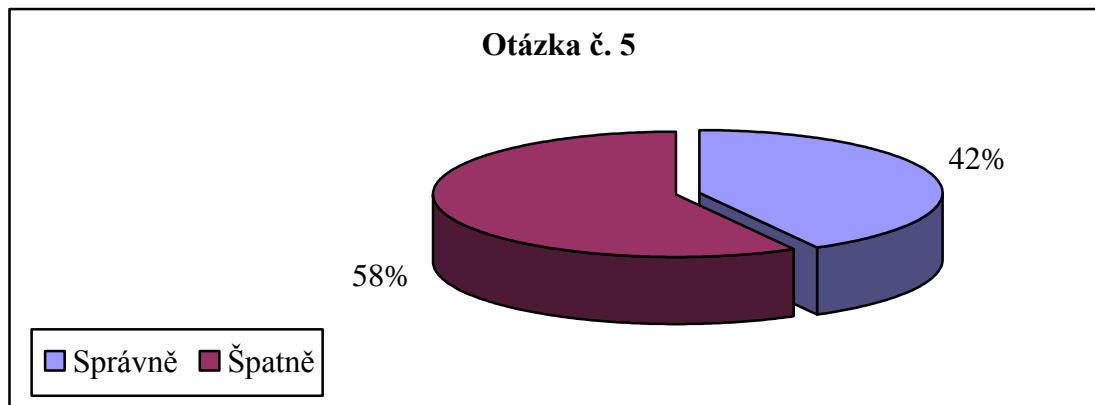
b) Průjem

c) Ucpání sondy

d) Vředová léze v nose, krku, jícnu či žaludku

Tab. 9 Četnost správných odpovědí k položce č. 5

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost v %
Správně	20	42
Špatně	28	58
Celkem	48	100



Graf 8 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 5

Tato otázka byla jediná ze všech, kde byly správné všechny nabízené odpovědi. Z celkového počtu respondentů odpovědělo správně 42 %, zbývajících respondentů, což je 58 % neoznačili všechny odpovědi, tedy odpověděli špatně.

Tab. 9. 1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 5

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	%	(n)	%	(n)	%
Správně	9	50 %	8	44 %	3	25 %
Špatně	9	50 %	10	56 %	9	75 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 50 % respondentů, z oddělení LDN 44 % respondentů.
Z Dd/Ds správně odpovědělo 25 % respondentů.

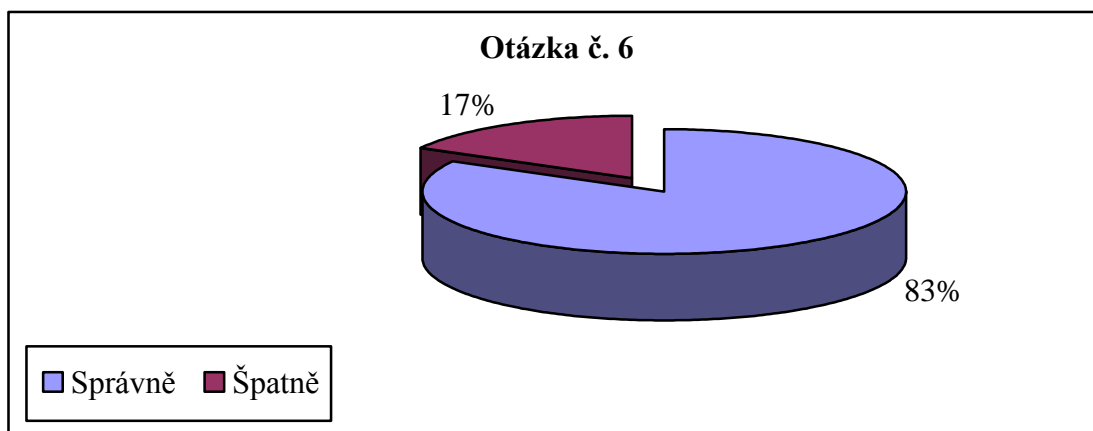
Otázka č. 6:

Otázka: Co je sipping?

Odpověď: b) Způsob aplikace enterální výživy, popíjení

Tab. 10 Četnost správných odpovědí k položce č. 6

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	40	83%
Špatně	8	17%
Celkem	48	100%



Graf 9 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 6

V této otázce již byla vyšší četnost správných odpovědí. Z celkového počtu respondentů odpovědělo správně 83%. Zbývajících 17 % respondentů odpovědělo špatně.

Tab. 10. 1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 6

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	15	83 %	16	89 %	9	75 %
Špatně	3	17 %	2	11 %	3	25 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 83 % respondentů. Z oddělení LDN odpovědělo správně 89 %. A z Dd/Ds 75 % dotazovaných odpovědělo správně.

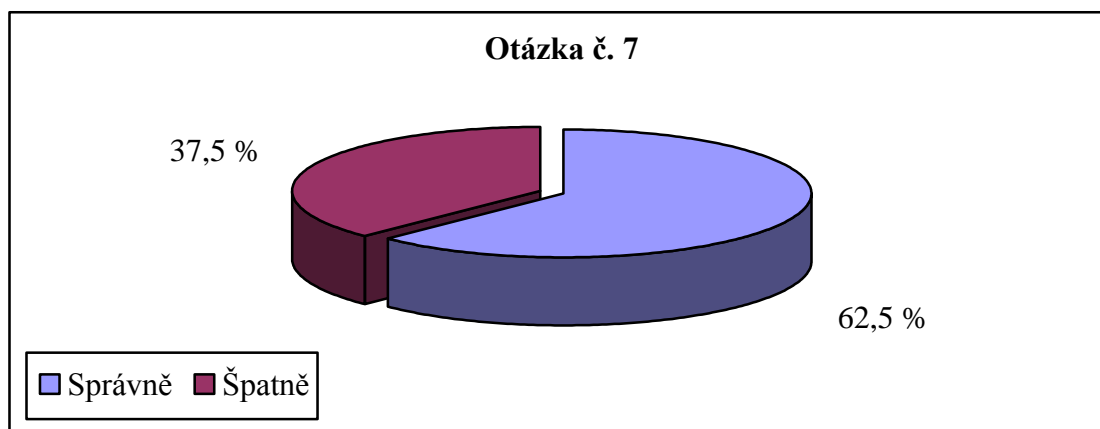
Otázka č. 7:

Otázka: Jak často se správně provádí převazy PEG?

Odpověď: b) První týden po zavedení denně, dále 2krát týdně, či dle potřeby

Tab. 11 Četnost správných odpovědí k položce č. 7

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	30	62,5%
Špatně	18	37,5%
Celkem	48	100%



Graf 10 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 7

Z celkového počtu respondentů správně odpovědělo 62,5%. Ostatní respondenti 37,5 % odpověděli špatně.

Tab. 11.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 7

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	14	78 %	12	67 %	4	33 %
Špatně	4	22 %	6	33 %	8	67 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny 78 % dotazovaných odpovědělo správně. Z LDN 67 % respondentů. A z Dd/Ds 33 % respondentů odpovědělo správně.

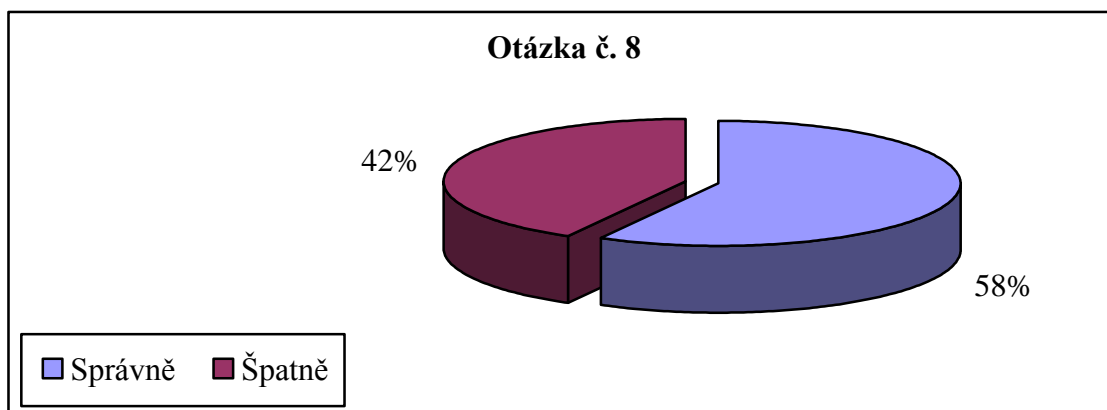
Otázka č. 8:

Otázka: Co provedete s odsátým obsahem ze žaludku?

Odpověď: d) Změřím odsáté množství a vrátím ho zpět do žaludku, je-li více než polovina aplikovaného množství, velikost bolusu se zmenší

Tab. 12 Četnost správných odpovědí k položce č. 8

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	28	58%
Špatně	20	42%
Celkem	48	100%



Graf 11 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 8

Na tuto otázku správně odpovědělo 58 % respondentů. 42% respondentů odpovědělo špatně.

Tab. 12.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 8

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	12	67 %	12	67 %	4	33 %
Špatně	6	33 %	6	33 %	8	67 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo 67 % respondentů správně, z oddělení LDN odpovědělo také 67% respondentů správně. A z Dd/Ds odpovědělo správně 33 % dotazovaných.

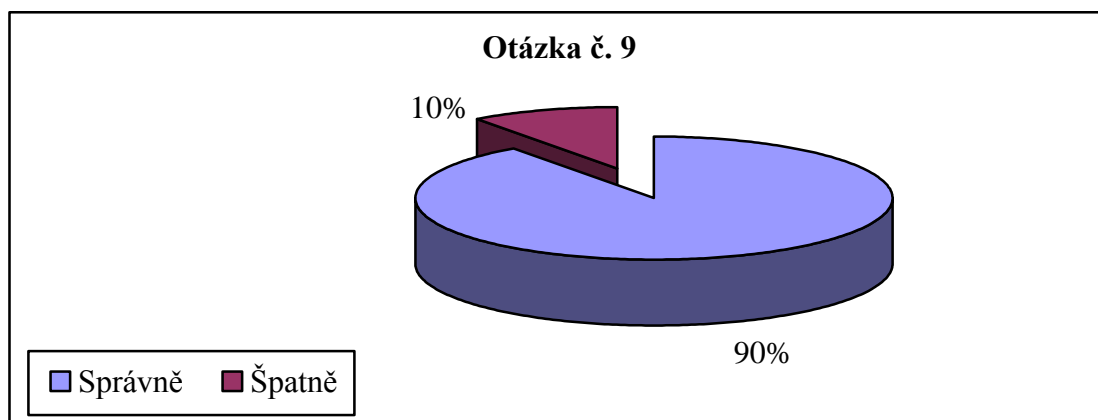
Otázka č. 9:

Otázka: Jaká tekutina je nejvhodnější pro proplach PEG?

Odpověď: e) Voda

Tab. 13 Četnost správných odpovědí k položce č. 9

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	43	90%
Špatně	5	10%
Celkem	48	100%



Graf 12 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 9

Z celkového počtu odpovědělo správně 90 % respondentů.

Tab. 13. 1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 9

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	17	94 %	16	89 %	10	83 %
Špatně	1	6 %	2	11 %	2	17 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny 94 % respondentů odpovědělo správně, z oddělení LDN 89% dotazovaných odpovědělo správně. A z Dd/Ds 83 % respondentů zaškrtnulo správnou odpověď.

Otázka č. 10:

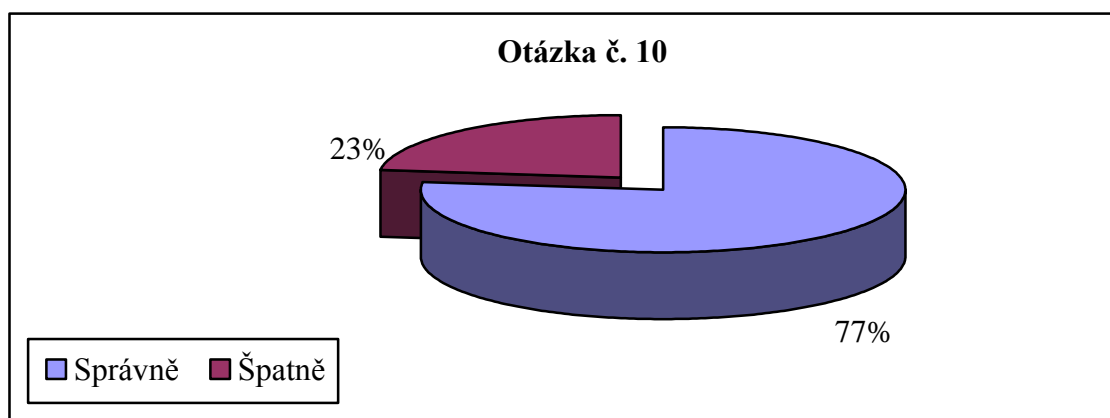
Otázka: Kdy se provádí proplach PEG?

Odpověď: c) Po aplikaci enterální výživy do PEG

d) Po podání léků do PEG

Tab. 14 Četnost správných odpovědí k položce č. 10

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	37	77%
Špatně	11	23%
Celkem	48	100%



Graf 13 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 10

Správně odpovědělo 77 % z celkového množství respondentů.

Tab. 14.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 10

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	15	83 %	14	78 %	8	67 %
Špatně	3	17 %	4	22 %	4	33 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny 83 % respondentů odpovědělo správně. Z oddělení LDN odpovědělo správně 78 % dotazovaných a z Dd/Ds 67 % respondentů zvolilo správnou odpověď.

Otázka č. 11:

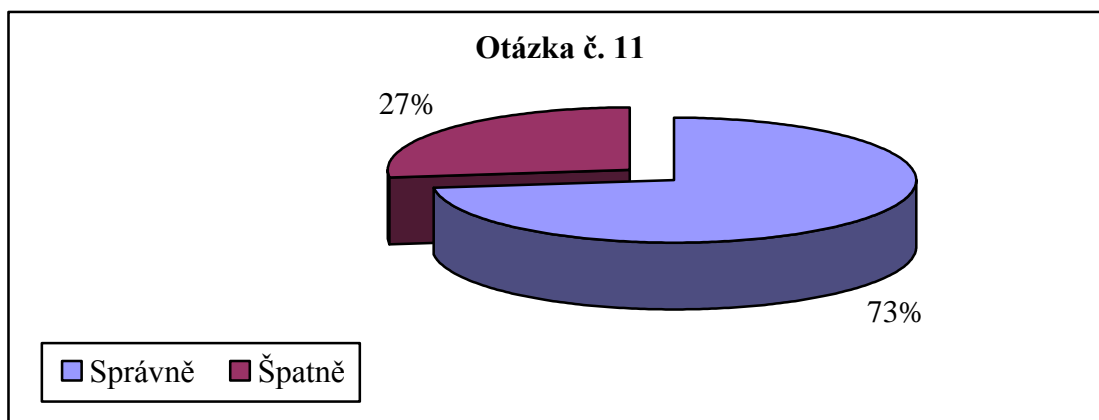
Otázka: Jak budete postupovat, pokud dojde k ucpání PEG

**Odpověď: b) Zkusím propláchnout, vlažnou vodou ve stříkačce, střídavě
vstříkují a nasávám**

**d) Pokud proplach nepomáhá, je možné do sondy aplikovat
vlažný roztok pankreatických enzymů, necháme působit
10 minut a opět se pokusíme sondu propláchnout, pokud se
nezdařilo, kontaktuji lékaře**

Tab. 15 Četnost správných odpovědí k položce č. 11

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	35	73%
Špatně	13	27%
Celkem	48	100%



Graf 14 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 11

Z celkového počtu správně odpovědělo 73 % respondentů, špatně odpovědělo 27 % respondentů.

Tab. 15.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 11

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	14	78 %	16	89 %	5	42 %
Špatně	4	22 %	2	11 %	7	58 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 78 %, z LDN 89 % respondentů. A z Dd/Ds odpovědělo správně 42 % dotazovaných.

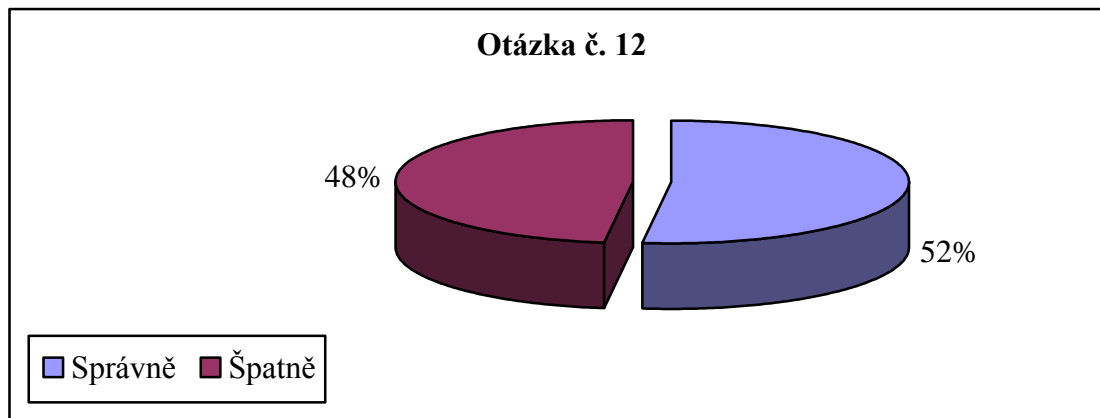
Otázka č. 12:

Otázka: Jaká je příprava před zavedením PEG?

Odpověď: c) Souhlas pacienta, vyšetření – úprava koagulačních parametrů, oholit břicho, 6 – 8 hodin před výkonem nejíst, nepít, nekouřit, zavést venózní linku, podat antibiotika 1 hodinu před výkonem dle ordinace lékaře.

Tab. 16 Četnost správných odpovědí k položce č. 10

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	25	52 %
Špatně	23	48%
Celkem	48	100%



Graf 15 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 12

Z celkového počtu odpovědělo správně 52 % respondentů, 48 % uvedlo jinou, nesprávnou odpověď.

Tab. 16.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 12

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	10	56 %	10	56 %	5	42 %
Špatně	8	44 %	8	44 %	7	58 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 56 % dotazovaných. Z oddělení LDN také 56 %.
A z Dd/Ds odpovědělo správně 42% respondentů.

Otázka č. 13:

Otázka: Co se provádí večer před zavedením PEG?

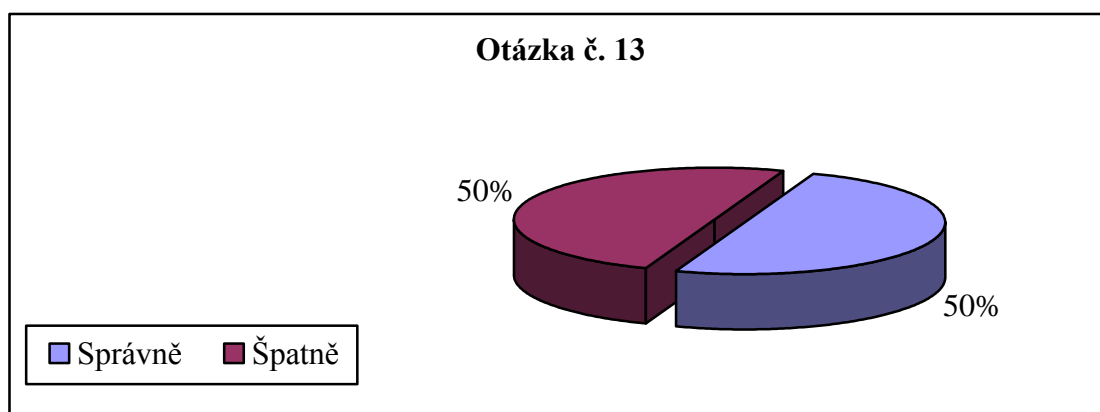
Odpověď: a) Vykoupání, omytí pacienta/klienta

b) Oholení břicha

c) Přerušení antikoagulační léčby heparinem

Tab. 17 Četnost správných odpovědí k položce č. 13.

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	24	50%
Špatně	24	50%
Celkem	48	100%



Graf 16 Znázornění četnosti odpovědí k položce č. 13

Na tuto otázku odpovědělo 50% respondentů správně a 50 % respondentů špatně.

Tab. 17. 1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 13

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	11	61 %	9	50 %	4	33 %
Špatně	7	39 %	9	50 %	8	67 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 61 %, z LDN 50 % dotazovaných odpovědělo správně. A z Dd/Ds 33 % respondentů.

Otázka č. 14:

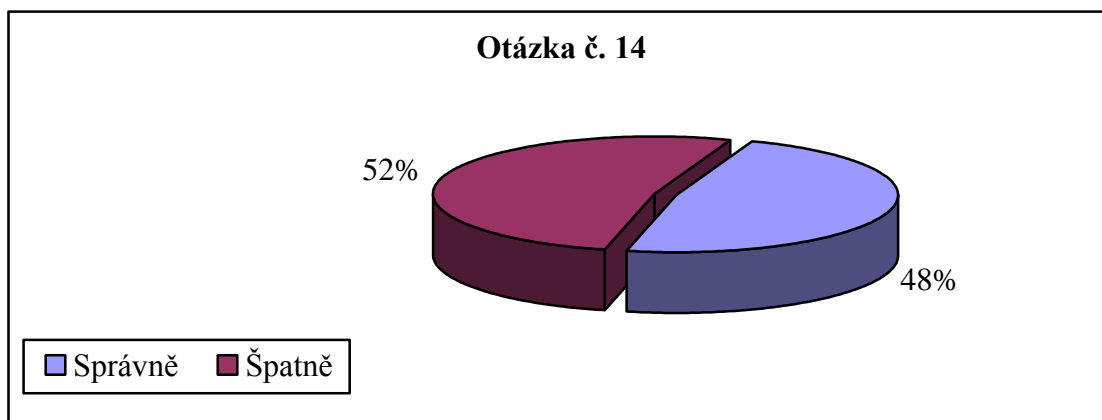
Otázka: Jak se zavádí PEG?

Odpověď: b) V celkové anestezii u neklidných pacientů a u dětí

d) Zavádí se pod gastroscopickou kontrolou

Tab. 18 Četnost správných odpovědí k položce č. 14

	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Správně	28	58%
Špatně	20	42%
Celkem	48	100%



Graf 17 Znáznornění četnosti odpovědí k položce č. 14

Z celkového počtu respondentů odpovědělo správně 58 %.

Tab. 18.1 Četnost správných odpovědí podle oddělení k položce č. 14

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	12	67 %	13	72 %	3	25 %
Špatně	6	33 %	5	28 %	9	75 %
Celkem	18	100 %	18	100 %	12	100 %

Z interny odpovědělo správně 67%. Z oddělení LDN 72% respondentů. A z Dd/Ds odpovědělo 25% dotazovaných správně.

7.4 Vyhodnocení výzkumných předpokladů

Hypotéza č. 1: Předpokládáme, že více jak 60% sester bude mít nadprůměrné znalosti o enterální výživě seniorů.

K vyhodnocení této hypotézy, byly použity otázky, které zjišťovaly obecné znalosti o enterální výživě. Jedná se o otázky 1, 2, 3, 4, 5, 6. Vyhodnocení probíhalo následovně: u každého dotazníku po opravení, byly spočítány správně zodpovězené otázky. Správná otázka byla brána ta, kde byly zaškrtnuty všechny správné odpovědi. Maximum bylo šest správných odpovědí. Hodnocení bylo rozděleno do třech kategorií. Rozdělení jednotlivých kategorií:

1. Nadprůměrné znalosti: 4 a více správných odpovědí.
2. Průměrné znalosti: 3 správné odpovědi.
3. Podprůměrné znalosti: 2 a méně správných odpovědí.

Tab. 19 Hodnocení znalostí o enterální výživě

Hodnocení (znalosti)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Nadprůměrné	30	62,5%
Průměrné	12	25%
Podprůměrné	6	12,5%
Celkem	48	100%

Z celkového počtu 48 respondentů mělo nadprůměrné hodnocení (znalosti) 62,5% respondentů, průměrné znalosti 25% a podprůměrné 12,5% respondentů.

Hypotéza č. 1 se potvrdila.

Hypotéza č. 2: Předpokládáme, že více jak 50% sester bude mít nadprůměrné znalosti o PEG.

K vyhodnocení této hypotézy sloužily otázky 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14. Byl použit obdobný způsob hodnocení, jako u předchozí hypotézy.

Rozdělení jednotlivých kategorií:

- Nadprůměrné znalosti: 6 – 8 správných odpovědí.
- Průměrné znalosti: 4 – 5 správných odpovědí.
- Podprůměrné znalosti: 3-0 správných odpovědí.

Tab. 20 Hodnocení znalostí o PEG

Hodnocení (znalosti)	Absolutní četnost (n)	Relativní četnost (%)
Nadprůměrné	28	58%
Průměrné	9	19%
Podprůměrné	11	23%
Celkem	48	100%

Nadprůměrné hodnocení (znalosti) mělo celkem 58% respondentů, průměrné znalosti 19% respondentů a podprůměrné 23% respondentů.

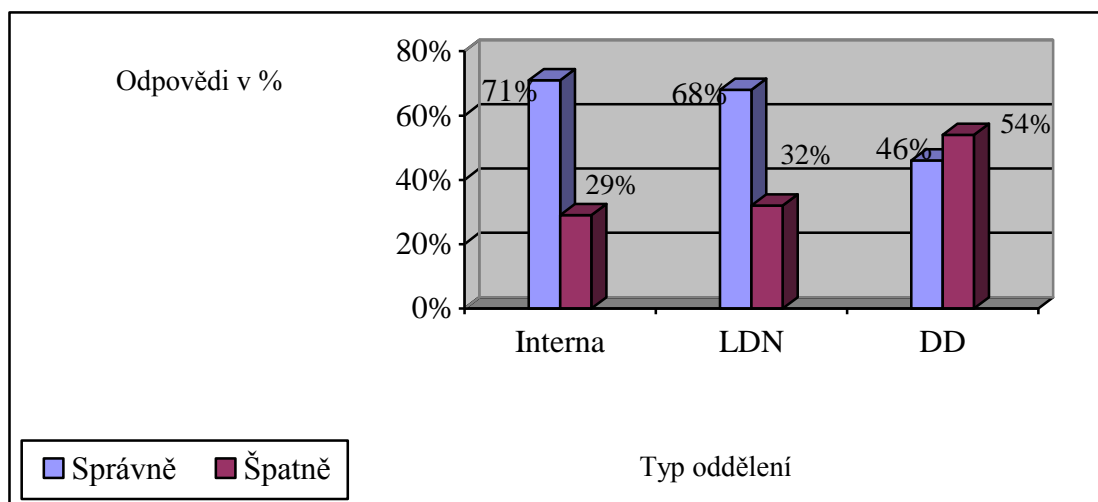
Hypotéza č. 2 se potvrdila.

Hypotéza č. 3: Předpokládáme, že lepší znalosti o enterální výživě budou mít sestry na LDN.

K potvrzení či vyvrácení této hypotézy jsme použili všechny otázky dotazníku, týkající se enterální výživy, celkem tedy 14 otázek. Následující tabulka byla sestavena sečtením správných odpovědí respondentů podle oddělení.

Tab. 21 Hodnocení odpovědí podle oddělení

	Interna		LDN		Dd/Ds	
	(n)	(%)	(n)	(%)	(n)	(%)
Správně	179	71 %	172	68 %	77	46 %
Špatně	73	29 %	80	32 %	91	54 %
Celkem	252	100 %	252	100 %	168	100 %



Graf 18 Znázornění hodnocení znalostí podle oddělení

Nejlepší výsledky mělo oddělení interny, z celkového počtu 252 odpovědí bylo správných 71 %. Oddělení LDN bylo těsně za internou, zde bylo správných 68 % odpovědí z celkového počtu 252 odpovědí. A respondenti z Dd-Ds měli správných 46 % odpovědí z celkového počtu 168. **Hypotéza č. 3 se tedy nepotvrdila.**

K testování této hypotézy jsme použili, chí-kvadrát test

Chí-kvadrát je statistická neparametrická metoda, která se používá k zjištění, zda je mezi dvěma znaky prokazatelný výrazný vztah. K výpočtu jsme použili program Excel 2007.

Nulová hypotéza: Správnost odpovědí nezávisí na typu oddělení

Alternativní hypotéza: Správnost odpovědí závisí na typu oddělení

Oddělení	Data	Správné odpovědi	Chybné odpovědi	Σ
Interna	Počet	179	73	252
	%	71	29	100
LDN	Počet	172	80	252
	%	68	32	100
DD	Počet	77	91	168
	%	46	54	100
Celkem počet		428	244	672
Celkem %		63,70	36,30	100

Pozorované četnosti

179	73	252
172	80	252
77	91	168
428	244	642

Očekávané četnosti

160,5	91,5
160,5	91,5
107	61

Signifikace chí-kvadrát testu:

1,591

Stanovená hladina spolehlivosti (α) neboli pravděpodobnosti: 0,05

Dosažená hladina signifikance $p = 1,591$, nulovou hypotézu (H_0) tedy zamítneme, platí tedy alternativní hypotéza (H_1)

Závěr testování zní: Správnost odpovědí závisí na typu oddělení.

7.5 Druhá část výzkumu

Druhý dotazník - perkutánní endoskopická gastrostomie v praxi

Interpretace zjištěných informací

Otázka č. 1

Kolik pacientů/klientů s PEG (perkutánní endoskopickou gastrostomií) je v průměru přijato na Vaše oddělení za rok?

Tab. 22 Počet přijatých P/K s PEG za rok

	Oddělení	Počet přijatých pacientů za rok
Jablonec nad Nisou	CEDR	1 – 3
	Interna	4 – 6
Liberec	LDN	1 – 3
	Interna	více než 13
Tanvald	Od.násl.p.	1 – 3
	Interna	4 – 6

Z dotazníku bylo zjištěno, že nejvíce P/K s PEG je ročně přijato na oddělení interny v Liberci, je jich více než 13. Oddělení interny v Jablonci n/N a Tanvaldu přijmou za rok 4-6 P/K s PEG. Oddělení LDN, CEDR a Oddělení následné péče přijmou ročně 1-3 P/K s PEG.

Otázka č. 2

Jaký přípravek enterální výživy podáváte do PEG?

Tab. 23. Podávané přípravky EV do PEG

	Oddělení	Přípravek enterální výživy
Jablonec nad Nisou	CEDR	Fresubin
	Interna	Nutrison
Liberec	LDN	Fresubin
	Interna	Nutrison
Tanvald	Od.násl.p.	Fresubin
	Interna	Fresubin

Na tuto otázku, jak je vidět jsou odpovědi velmi podobné, opakují se jen dva přípravky a těmi jsou Fresubine a Nutrison.

Otázka č. 3

Jak často provádíte na Vašem oddělení převazy PEG?

Tab. 24 Převazy PEG

	Oddělení	Převaz PEG
Jablonec nad Nisou	CEDR	Denně
	Interna	Denně
Liberec	LDN	Denně
	Interna	Denně
Tanvald	Od.násl.p.	Denně
	Interna	Denně

Na tuto otázku byly všechny odpovědi stejné, tak že jak je uvedeno v tabulce, všechna oddělení provádějí převazy PEG denně.

Otázka č. 4

Kolik infekčních komplikací v souvislosti s PEG se na Vašem oddělení vyskytlo za poslední rok?

Tab. 25 Počet infekčních komplikací PEG za rok

	Oddělení	Počet komplikací
Jablonec nad Nisou	CEDR	Žádné
	Interna	Žádné
Liberec	LDN	Žádné
	Interna	Žádné
Tanvald	LDN	Žádné
	Interna	Žádné

Všechna oddělení odpověděla stejně a to, že se na jejich oddělení za poslední rok nevyskytla žádná infekční komplikace v souvislosti s PEG.

8 Diskuze a závěr

V této bakalářské práci jsme zkoumali znalosti o enterální výživě u zdravotních sester, které pracují se seniory. Nejprve jsme zjišťovali, jaké je obecné povědomí o enterální výživě, druhým cílem bylo zjistit, jaké mají zdravotní sestry znalosti o perkutánní endoskopické gastrostomii. A za třetí jsme chtěli zmapovat, na kterém ze sledovaných oddělení má zdravotnický personál nejlepší znalosti.

V první části dotazníku jsme zjišťovali, zda respondenti vědí, co je vlastně enterální výživa. Zdravotní sestry se s tímto typem podávání setkávají poměrně často, ale ne všechny vědí, co tento pojem znamená. Zdravotní sestra by měla vědět, že se jedná o přirozené podávání výživy přímo do trávicího traktu, a že toto podání je pro pacienta z mnoha hledisek výhodnější než výživa parenterální. Zároveň je však nutné vědět, kdy se EV může podávat a kdy ne. Neboli znát indikace a kontraindikace. Asi nemůžeme chtít, aby zdravotní sestra znala všechny, jelikož to je věc lékaře, který EV naordinuje. Ale bylo by dobré znát alespoň základy, hlavně to, že pro tento typ podávání je nutné, aby trávicí trakt pacienta byl funkční. Pokud není, nebo je v této oblasti z určitého důvodu problém, je to kontraindikace. Další oblastí jsou komplikace, které by měla zdravotní sestra znát, jelikož ona je s pacientem nejčastěji a může je včas odhalit. Na otázku, co je sipping, odpověděla většina respondentů správně. Jedná se o způsob aplikace enterální výživy per os - popíjení. Na všech zkoumaných odděleních se s tímto způsobem podávání setkávají, což bylo zjištěno ještě před předáváním dotazníků. Tyto témata byla předmětem ke zjištění prvního cíle. Předpokládali jsme, že více než 60% zdravotních sester bude mít v této oblasti nadprůměrné znalosti. Nadprůměrné znalosti byly zjištěny u 62,5% dotazovaných, hypotéza se tedy potvrdila.

Druhým cílem bylo zjistit znalosti o perkutánní endoskopické gastrostomii, otázky se týkaly ošetřování a zavádění PEG. Odborná literatura uvádí, že PEG se má převazovat první týden denně, dále pak 2x týdně či dle potřeby. Tato odpověď byla v dotazníku považována za správnou. (Jelikož jsme vycházeli z literatury.) Ostatní

odpovědi byly zvoleny tak, aby zněly zcela nesprávně. Pomocí druhého orientačního dotazníku bylo zjištěno, že na všech odděleních, kde se setkávají s PEG, provádí převazy denně, nehledě na dobu zavedení, což jak uvádí literatura, není nutné. Jelikož za 4-6 týdnů se vytvoří kolem PEG vazivový kanál a poté, pokud nejsou komplikace, není nutné PEG vůbec převazovat. Další otázkou jsme chtěli zjistit, co se provádí s odsátým obsahem žaludku. Tento proces by se měl provádět před každou aplikací enterální výživy, aby se zjistilo, zda je žaludek vyprázdněn. Správně by se nasátý obsah měl změřit a vrátit zpět do žaludku, jelikož tam jsou již obsaženy trávicí enzymy. Správně odpověděla větší polovina dotazovaných, což není moc uspokojivý výsledek, neboť je pravděpodobné, že sestry, které to nevědí to ani neprovádějí. Další dvě otázky se týkaly proplachu PEG. Jaká je nejvhodnější tekutina pro podání? A kdy proplach PEG provádíme? Nejvhodnější tekutinou je voda, to věděla velká část dotazovaných, jen pár jich odpovědělo jinak. Nejvíce nás zarazila odpověď, že nejvhodnější jsou minerální vody, ty jsou ale naprosto nevhodné, neboť mohou vést k nadýmání a křečím. S touto otázkou souvisí následující, kdy proplach PEG provádíme? Nesmyslné a zároveň špatné byly odpovědi: každé dvě hodiny, jako prevence ucpání a že není nutné proplachovat. Tyto odpovědi naštěstí žádná z dotazovaných nezaškrtnula, což je pozitivní zjištění. Většina sester odpověděla správně, neúspěšné byly ty, které zaškrtnuly pouze jednu správnou odpověď. Správné odpovědi byly totiž dvě, proplach se provádí po aplikaci enterální výživy a také po podání léků, což je důležité, aby aplikované léky nezůstaly v sondě, ale dostali se do žaludku a zároveň, jako prevence ucpání sondy. Poslední otázka, která se týkala ošetřování, jak bude sestra postupovat, pokud zjistí, že došlo k ucpání PEG? Zde byla většina respondentů úspěšná. U respondentů, kteří odpověděli špatně je možné, že se s tímto problémem zatím nesetkali, ale i tak by měli vědět, jak správně postupovat. Poslední tři otázky se týkaly znalostí o zavedení PEG, jaká je příprava, co se provádí večer před výkonem a jak se zavádí. U těchto otázek byl počet správných a špatných odpovědí poměrně vyrovnaný. Je nutné podotknout, že v tomto případě u sester panuje určitá nejistota. Zdravotní sestra přípravu provádí dle ordinace lékaře. Ale měla by přesto vědět, co je to za výkon, co obnáší a jak má pacienta z ošetřovatelského hlediska připravit. Tato témata – otázky byly předmětem

pro vyhodnocení druhé hypotézy, která jak již bylo zmíněno, byla potvrzena a více jak 50% respondentů mělo nadprůměrné znalosti o perkutánní endoskopické gastrostomii.

Třetím cílem bylo zjistit, které ze tří zkoumaných oddělení má nejlepší znalosti o enterální výživě. My jsme předpokládali, že nejlepší znalosti bude mít oddělení LDN (CEDR, Oddělení následné péče). K tomuto tvrzení autorka došla z vlastní zkušenosti, neboť sama kdysi pracovala na oddělení CEDR a v té době se poměrně často setkávala s pacienty na enterální výživě, nejvíce s PEG. A dále proto, že na těchto odděleních jsou pacienti většinou hospitalizováni na delší dobu. Naše tvrzení se ale nepotvrdilo. Výsledky mezi oddělením interna a LDN-CEDR byly víceméně vyrovnané, ale v závěru se ukázalo, že lepší znalosti mají zdravotní sestry z interny. Respondenti z Dd-Ds skončili na třetím místě, je však nutné říct, že zde enterální výživa není podávána, jediné s čím se zdravotní sestry setkávají je sipping. Klienty vyživované sondou vůbec nemají. A proto s přihlédnutím k této skutečnosti byly jejich znalosti poměrně dobré.

Cíle práce byly splněny, dvě hypotézy ze tří byly potvrzeny, ale i tak znalosti sester nejsou natolik uspokojivé, aby se dalo konstatovat, že není co řešit. Ještě před několika lety bychom v České republice mnoho lidí, kteří jsou živeni pomocí enterální výživy, nenalezli. Dnes je však situace jiná, sestry se ve své praxi s klienty na enterální výživě běžně setkávají, a proto je nutné, aby jim byly schopné poskytnout potřebnou a kvalifikovanou ošetrovatelskou péči.

Výsledky námi provedeného výzkumného šetření budou poskytnuty oddělením, kde byl výzkum prováděn a kde se s enterální výživou setkávají. A bylo by dobré, kdyby daly podnět ke zlepšení znalostí. Pokud budou mít zdravotní sestry o této problematice lepší znalosti, mohou poskytovat i lepší ošetrovatelskou péči. Poznatky z této bakalářské práce mohou být využity k vytvoření či úpravě stávajícího standartu o enterální výživě.

9 Návrh řešení pro praxi

Z výzkumného šetření vyplynulo, že sestry mají docela dobré znalosti o enterální výživě. U zdravotních sester z oddělení interny a LDN bylo nepřehlédnutelné, že se s touto problematikou setkávají častěji než zdravotní sestry z Dd-Ds, kde se enterální výživa sondou nepodává. Ale i tak, mají svá slabá místa, která by bylo potřeba zlepšit.

Pro prohloubení znalostí bych doporučila:

- Zdravotní sestry by se měly v této oblasti stále více vzdělávat, ale zároveň vím, že seminářů zaměřených na tuto problematiku není mnoho a ne vždy se každá zdravotní sestra může zúčastnit.
- Sjednotit postupy ošetrovatelské péče v oblasti enterální výživy tak, aby nedocházelo k nejistotě při ošetrování a případným komplikacím.
- Dalším návrhem jsou školení (přednášky) v rámci oddělení o enterální výživě a perkutánní endoskopické gastrostomii. Tato školení by bylo vhodné provádět pravidelně, alespoň jednou ročně, například po skončení schůze oddělení. Školení (přednášku) by vedl vedoucí pracovník nebo jím pověřený pracovník. Pro tento návrh byl vypracován Přehledný souhrn znalostí, který by byl zároveň k dispozici na sesterňě pro případ nejistoty v některé oblasti enterální výživy. (Viz příloha č. 8).

10 Seznam bibliografických citací

BENEŠ, Petr. *Základy umělé výživy: Nutiční péče pro nemocniční praxi*. 1.vydání. Praha : Maxdorf, 1999. ISBN 80-85800-71-3.

Gillick, MR. *Rethinking the role of tube feeding in patients with advanced dementia*. N Engl J Med, 2000.

GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. Vydání 1. Praha: Grada publishing, 2005. ISBN 978-80-247-1868-2.

CHARVÁT, Jiří, Milan KVPIL a kol. *Praktikum umělé výživy*. 1. vydání. Praha: Karolinum, 2006, s. 9, 30. ISBN 80-246-1303-4.

KALVACH, Zdeněk, Zdeněk ZADÁK, Roman JIRÁK a kol. *Geriatric a gerontologie*. Vydání 1. Praha: Grada publishing a.s., 2004, s. 47, 301. ISBN 80-247-0548-6.

KALVACH, Zdeněk, Zdeněk ZADÁK, Roman JIRÁK, Helena ZAVÁZALOVÁ a kol. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Vydání první. Praha: Grada publishing, a.s., 2008, s. 152. ISBN 978-80-247-2490-4.

KLEINWÄCHTEROVÁ, Hana a Zuzana BRÁZDOVÁ. *Výživový stav člověka a způsoby jeho zjišťování*. 2. přepracované vydání. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 2001, ISBN 80-7013-336-8.

KOHOUT, Pavel, Eva KOTRLÍKOVÁ, *Základy klinické výživy*. 1. vydání. Praha: KRIGL. 2005, s. 11-21, 41-50. ISBN 80-86912-08-6.

KOHOUT, Pavel, Luboš SKLADANÝ et al. *Perkutánní endoskopická gastrostomie a její místo v algoritmu umělé výživy*. První vydání. Praha: Galén, 2002, s. 82. ISBN 80-7262-191-2.

KAPOUNOVÁ, Gabriela. *Ošetřovatelství v intenzivní péči*. 1.vydání. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1830-9

KURIC, Josef. *Vývojová psychologie II*. 1. vydání. Brno: IMS, 2007, s. 57.

MÜHLPACHR, Pavel. *Gerontopedagogika*. 1. vydání. Brno: Masarykova univerzita, 2004, s. 18. ISBN 80-210-3345-2.

PACOVSKÝ, Vladimír. *O stárnutí a stáří*. 1. vyd. Praha: Avicenum, 1990, s. 30. ISBN 80-201-0076-8.

SOBOTKA, Luboš a kol. *Basics in clinical nutrition*. Third edition. Galén, Prague, 2004. ISBN 80-7262-292-7.

STARNOVSKÁ, Tamara, Eva CHOCENSKÁ. *Nutriční terapie*. První vydání. Praha: Galén, 2006, ISBN 80-7262-387-7.

SVACHINA Štěpán a kol. *Klinická diabetologie*. 1. Vydání, Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-2256-6.

ZADÁK, Zdeněk. *Výživa v intenzivní péči*. 2. rozšířené vydání. Praha: Grada Publishing, 2008. ISBN 978-80-247-2844-5.

Bibliografické citace článku v časopisu

DOLEŽALOVÁ, Ivana. Léčebné možnosti výživy u seniorů. *Zdravotnické noviny*. 2009, 58 (44), 33 – 34. ISSN 0044-1996.

CHOCENSKÁ, Eva. Použití nutričních doplňků u seniorů při hospitalizaci, *Sestra*, 2010, 20(6), 70. ISSN 1210-0404.

JEŽEK, Martin. Nutriční terapeuti a výživa seniorů. *Sociální péče*. 2007, (4), 22-23
ISSN 1213-2330.

JURAŠKOVÁ, Božena, Dana HRNČIARIKOVÁ, Iva HOLMEROVÁ a Zdeněk KALVACH. Poruchy výživy ve stáří. *Medicína pro praxi*. 2007, 4(11), 443-446.
ISSN 1214-8687.

KLEVETOVÁ, Dana a Eva TOPINKOVÁ. Hodnocení poruchy výživy u seniorů v domácí péči. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2006, 2(7), 247-250. ISSN 1801-1349.

KUBEŠOVÁ Hana a Pavel WEBER. Poruchy příjmu potravy ve stáří. *Interní medicína pro praxi*. 2008, 10(2), 64-68, ISSN 1212-7299.

MALÁ Eva, Irena KRČMOVÁ a kol. Výživa ve stáří. *Interní medicína pro praxi*. 2011, 13(3), 111-116. ISSN 1212-7299.

STARNOVSKÁ, Tamara. Stravování a nutriční péče v domech pro seniory. *Florence*. 2008, 4(9), 343-344. ISSN 1801-464.

TOMANOVÁ, Jitka. Hodnocení stavu výživy u seniorů. *Diagnóza v ošetrovatelství*. 2008, 4(4), 14-15. ISSN 1801-1349.

VOJTOVÁ, Markéta. Metody zavedení, indikace a kontraindikace PEG. *Sestra*. 2009, 19(6), 44. ISSN 1210-0404.

Bibliografické odkazy na elektronické monografie

BALOGOVÁ, Eva, Jarmila BRAMUŠKOVÁ. Perkutánní endoskopická gastrostomie. *Sestra* [online]. 2011, 21(10), 40-42 [vid. 2011-12-5] ISSN: 1210-0404.

Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/news/check-sub?id=461770>

HRNČIARIKOVÁ, Dana, Božena JURAŠKOVÁ, Zdeněk ZADÁK. Sarkopenie ve stáří. *Zdravotnické noviny- příloha Lékařské listy* [online]. 2008, 57(19), 18-20 [vid. 2011-12-01]. eISSN 1214-7664. ISSN 1805-2355.

Dostupné z: <http://www.zdravotnickenoviny.cz/scripts/detail.php?id=389728>

KOHOUT, Pavel. Perkutánní endoskopická gastrostomie. *Zdravotnické noviny - Postgraduální medicína* [online]. 2001, 4, [vid. 2011-12-01]

Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/news/check-sub?id=135743>

KOZÁKOVÁ, Radka, Darja JAROŠOVÁ. Metody hodnocení stavu výživy seniorů. *Medicína pro praxi* [online]. 2010, 7(10), 396-397 [2011-08-11]. eISSN 1803-5310. ISSN 1214-8687.

Dostupné na WWW: <http://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2010/08/12.pdf>

RUŠAVÝ, Zdeněk. Diagnostika a léčba malnutrice. Sipping. *Postgraduální medicína* [online]. 2007, 9(2), 130-133 [vid. 2011-10-28]. ISSN 1212-4184

Dostupný na WWW: <http://zdravi.e15.cz/news/check-sub?id=289472>

STARNOVSKÁ, Tamara. *Fórum zdravé výživy* [online]. Specifika výživy seniorů.
[vid. 2011-12-05]

Dostupné z:

<http://www.fzv.cz/pro-media/tiskove-materialy/starsi-tiskove-materialy/specifika-vyzivy-senioru/200-specifika-vyzivy-senioru.aspx>

11 Seznam příloh

Příloha č. 1 NRS – nutriční rizikový screening	1
Příloha č. 2 MNA – Mini nutritional assessment.....	3
Příloha č. 3 Indexy k měření hmotnosti.....	6
Příloha č. 4 Nutriční indexy	7
Příloha č. 5 Indikace enterální výživy.	8
Příloha č. 6 Komplikace enterální výživy.....	10
Příloha č. 7 Zavedení PEG.....	12
Příloha č. 8 Přehledný souhrn znalostí o enterální výživě	13
Příloha č. 9 Dotazník	20
Příloha č. 10 Dotazník č. 2 – PEG v praxi.....	24

Příloha č. 1

NRS 2002 - nutriční rizikový screening (Nutritional Risk Screening 2002)

vytvořený v roce 2002, byl doporučen Evropskou společností umělé klinické výživy a metabolické péče (ESPEN) pro rutinní používání v nemocnicích nebo pro nemocné, kteří trpí akutním nebo chronickým onemocněním.

- riziko podvýživy je u daného pacienta ohodnoceno jedním číslem ve škále 0-6 bodů
- čím vyšší je toto bodové skóre, tím vyšší je riziko rozvoje podvýživy
- 0 – 2 b. bez rizika nebo nízké riziko podvýživy
- 3 – 6 b. významné riziko podvýživy, potřeba stanovení nutričního plánu

NRS 2002 Nutrition Risk Screening – hodnocení rizika podvýživy Určeno nemocným hospitalizovaným v nemocnici

Krok 1: Základní screening		ano	Ne
1	Je BMI < 20,5 ?		
2	Zhubl pacient nechtěně za poslední 3 měsíce?		
3	Snížil se příjem výživy u nemocného za poslední týden?		
4	Je nemocný závažně nemocen (např. leží na intenzivní péči)?		
Ano : Pokud je alespoň 1 odpověď pozitivní pokračujte krokem 2			
Ne : Pokud je odpověď na všechny otázky Ne, proveďte screening v týdenních intervalech			

Krok 2: Konečný screening			
Zhoršení stavu výživy		Závažnost onemocnění	
Skóre 0	Normální stav výživy	Skóre 0	Pacient nemá závažné onemocnění
			Normální nutriční potřeba
Nízké	Pokles hmotnosti >5% za 3 měsíce nebo příjem jídla nižší 50-75% normy během posledního týdne	Nízké	Např.: Zlomenina kyčle
Skóre 1		Skóre 1	Chronické onemocnění s akutním zhoršením, jaterní cirhóza, hemodialýza, diabetes

2

Příloha č. 2

Zhodnocení nutričního stavu pomocí MNA

První část

Poslední 3 měsíce ztráta chuti k jídlu, obtíže GIT, problémy se žvýkáním a polykáním 0 = těžké poruchy 1 = mírné poruch 2 = bez obtíží
Ztráta tělesné hmotnosti v posledním měsíci 0 = více než 3 kg 1 = neví 2 = v rozmezí 1 -3 kg 3 = stabilní hmotnost
Pohyblivost 0 = upoutání na lůžko 1 = pohyb v okolí lůžka, po místnosti 2 = vychází ven
Psychologický stres 0 = ano 2 = ne
Neuropsychické problémy 0 = těžká deprese, demence 1 = mírná demence 2 = žádné problémy
Index tělesné hmotnosti 0 = BMI < 19 1 = BMI 19- 21 2 = BMI 21 – 23 3 = BMI > 23
maximum = 14 bodů
normální nález ≥ 12 bodů
riziko malnutrice < 11 bodů

Druhá část

Žije v domácnosti		
0 = ne		
1 = ano		
Užívá více než 3 léky denně		
0 = ano		
1 = ne		
Dekubity		
0 = ano		
1 = ne		
Počet hlavních jídel denně		
0 = 1 jídlo		
1 = 2 jídla		
2 = 3 jídla		
Příjem proteinů		
1krát a vícekrát denně mléčné výrobky	ano	ne
2 krát a vícekrát denně vejce a luštěniny	ano	ne
Maso, ryby, denně	ano	ne
0 = 0 -1 krát ano		
0,5 = 2 krát ano		
1 = 3 krát ano		
Ovoce a zelenina denně		
0 = ne		
1 = ano		
Příjem tekutin		
0 = méně než tři šálky		
0,5 = 3 – 5 šálků		
1 = 5 a více šálků		
Způsob příjmu potravin		
0 = s dopomocí		
1 = samostatně s obtížemi		
2 = samostatně bez problémů		
Vlastní hodnocení stavu výživy		
0 = podvyživený		
1 = nehodnotí		
2 = nemá nutriční problémy		
Hodnocení vlastního zdravotního stavu ve srovnání s vrstevníky		

0 = nedobrý 0,5 = neví 1 = stejně dobrý 2 = lepší
Střední obvod paže 0 = menší než 21 cm 0,5 = 21 – 22 cm 1 = větší než 22 cm
Obvod lýtky 0 = menší než 31 cm 1 = 31 cm a více
Zhodnocení: Maximálně = 16 bodů
Celkové hodnocení obou tabulek: Maximum = 30 bodů Norma ≥ 24 bodů Riziko malnutrice = 17 - 23,5 bodů Malnutrice < 17 bodů

(Kalvach, Zadák, 2008, s. 79-81)

Příloha č. 3

Indexy k měření hmotnosti

Body mass index (Quetelet) $BMI = (kg) / \text{výška}^2 (m^2)$
pod 18,5 kachexie 20 – 25 normální hodnota 25 – 30 nadváha nad 30 obezita Nad 40 morbidní obezita
Ideální hmotnost
Muži: $Id.hm. (kg) = (0,655 * \text{výška}) - 44,1$ Ženy: $Id.hm. (kg) = (0,593 * \text{výška}) - 38,6$
Váhovýškový index (Rohrer)
$RI = hm (g) * 100 / \text{vý}^3 (cm^3)$ Norma - muži 1,2 – 1,4, ženy 1,25 – 1,5
Váhovýškový index (Broca)
$Hm (kg) = \text{vý} (cm) - 100$

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 15)

Příloha č. 4

Nutriční indexy

Prognostický nutriční index (Mullen, Buzby)
$PNI = 158 - 1,66 * alb(g/l) - 0,78 * K\check{R}T(mm) - 20 * TF(g/l) - 5,8 * KR$ Kritická hodnota nad 40%
Prognostický zánětlivý a nutriční index (Ingenbleek, Carpentier)
$PNI = \frac{oroszomukoid (mg/l) * CRP (mg/l)}{albumin (g/l) * prealbumin (mg/l)}$ nad 30 - riziko ohrožení žřivota 21 – 30 - vysoké riziko 11 – 20 – střední riziko 1 – 10 – nízké riziko Pod 1 – beze známek akutního onemocnění
Nutriční rizikový index (Buzby)
$NRI = 1,519 + alb (g/l) + 0,417 * akt.hm/id.hm * 100$ nad 97,5 – normální stav nutrice 83,5 – 97,5 – lehká až střední malnutrice pod 83,5 – těžká malnutrice

Vysvětlivky:

alb - hladina albuminu v g/l

KŘT - kožní řasa nad tricepsem v mm

KR – kožní reakce po aplikaci kožních testů

(0 – non reaktori, 1 – indurace do 5 mm, 2 – indurace nad 5 mm)

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 17)

Příloha č. 5

Indikace enterální výživy (*indikace domácí enterální výživy)

Gastroenterologické: akutní pankreatitida po zvládnutí šokového stavu subakutní či chronická pankreatitida* celiakie a její komplikace* Crohnova choroba* stenóza jícnu (refluxní, kaustická oesofagitida, tumorózní)* potravinová alergie* syndrom krátkého střeva tracheoesofageální píštěl* nádory trávicí trubice, pankreatu, jater* Ogilvieho syndrom (syndrom intestinální pseudoobstrukce)*
Neurologické a neurochirurgické: poruchy polykacího aktu různé etiologie: <ul style="list-style-type: none">- stav po cévní mozkové příhodě*- stav po kardiopulmonální resuscitaci- amyotrofická laterální skleróza*- tumor mozku nebo míchy*- obstrukční hydrocefalus*- méně – roztroušená skleróza* dětská mozková obrna* Alzheimerova choroba* Senilní (aterosklerotická) demence* Parkinsonova choroba* epilepsie*
Stomatologické a stomatochirurgické: fraktura čelisti tumory jazyka a dutiny ústní ztrátová poranění obličeje

Otorinolaryngologické: tumory faryngu (nasopharynx, orofarynx, hypofarynx)* tumory laryngu a Kiliánova ústí)* tumory štítné žlázy* stavy po ozáření krku*
Onkologické: nádory způsobující stenózu či neprůchodnost trávicí trubice* (gastroenterologické, otorinolaryngologické či stomatologické) nádorová kachexie u dalších nádorů včetně leukémií*
Gerontologické: demence - aterosklerotická* - Alzheimerova choroba* - senilní* stavy po cévních mozkových příhodách* s bulbárním či pseudobulbárním syndromem
Psychiatrické mentální anorexie těžké endogenní i exogenní depresivní stavy těžké případy schizofrenie autismus
Akutní stavy – kritická péče polytraumata poranění hlavy a krku s poškozením mozku či míchy* stavy po kardiopulmonálních resuscitacích (vigilní kóma) septický šok popáleniny
Pediatrickí pacienti: dětská mozková obrna*, cystická fibróza*
Další nemocní chronická respirační insuficience kardiální kachexie, AIDS s malnutricí

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 43,44)

Příloha č. 6

Komplikace enterální výživy

Gastrointestinální <ul style="list-style-type: none">- reflux- nauzea- zvracení- průjem- nadýmání- bolesti břicha- zácpa- eroze či vředové léze- laktózová intolerance- krvácení do GIT
Infekční: <ul style="list-style-type: none">- průjem- septický stav- infekce respiračního systému (infekce paranasálních dutin při zavedení NJ sondy, aspirační bronchopneumonie)- infekce v souvislosti s PEG<ul style="list-style-type: none">- infekce vstupu gastrostomie- absces- flegmóna- akutní peritonitida
Metabolické <ul style="list-style-type: none">- hypo- a dehydratace (tube – feeding syndrome)- porucha minerálního hospodářství<ul style="list-style-type: none">- hyper- a hypokalémie- hypofosfatémie- hypomagnezémie- hyper- či hypoglykémie

<ul style="list-style-type: none"> - edémy - dumping syndrome
<p>Mechanické</p> <ul style="list-style-type: none"> - vytažení sondy či PEG - obturace (ucpání) sondy včetně zauzlení sondy - poškození sondy - odchod sondy per vias naturales - vředové léze v nose, krku, jícnu či žaludku - mechanické komplikace PEG (buried bumper syndrom, dekubitální vředy, viz dále)

(Kohout, Kotrlíková, 2005, s. 46)

Příloha č. 7

Zavedení PEG – metody „pull“ a „push“

Technika pull

- Při které je diafanoskopicky prosvětlenou břišní stěnou přes troakar zavedeno vlákno, které je v žaludku uchopeno gastroskopem spolu s přístrojem vytaženo před ústa.
- Před ústy je na vlákno navázán gastrostomický katétr a zpětně protažen žaludkem a břišní stěnou navenek.
- Správnou fixaci zajišťuje silikonový terčík, který znemožní úplné vytažení katétru zevně.

Technika push

- Zde se naopak využívá postupnou dilataci kanálu v břišní stěně a opět v místě dosaženého diafanoskopického efektu prostřednictvím endoskopu zavedeného do žaludku.
- K dispozici jsou komerčně dodávané sety s katétry šířky 9–20 Ch. Nejčastěji implantujeme katétry 15 Ch, jejichž průsvit je dostatečný pro snadnou aplikaci a současně nedochází při správné péči k ucpávání katétru.
- Zevní fixace a uzávěrový mechanismus je uživatelsky příznivý se snadnou manipulací. (<http://www.casopisendoskopie.cz/pdfs/end/2012/01/08.pdf>)

Příloha č. 8

Přehledný souhrn znalostí o enterální výživě

Nikola Miksová

Bakalářská práce na téma:

Enterální výživa u pacientů v seniorském věku

Dobrý den, Vaše oddělení se zúčastnilo mé výzkumné části bakalářské práce.

Na základě analýzy z dotazníků jsem sestavila Přehledný souhrn znalostí o enterální výživě a dále pak se zaměřením na perkutánní endoskopické gastrostomii.

Enterální výživa

Enterální výživa (EV)

Je podávání farmaceuticky připravených výživných roztoků sondou, zavedenou buď do žaludku nebo do střeva, popřípadě formou sippingu - per os, popíjení

Hlavní podmínkou pro podávání EV je neporušená funkce trávicího traktu.

Indikace EV:

- pokud pacient není schopen jíst z nějaké příčiny a tedy trpí nebo mu hrozí malnutrice;
- chronická pankreatitida;
- předoperační a pooperační období;
- stenóza orofaryngu a horní části GIT;

- poruchy polykání;
- syndrom krátkého střeva;
- nespecifická střevní onemocnění;
- nádorová kachexie;
- dlouhodobé neurologické příčiny;
- geriatrickí pacienti (stavy po CMP, demence – indikace k domácí EV);
- chemoterapie a další;

Kontraindikace EV:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| - akutní fáze onemocnění; | - náhlá příhoda břišní; |
| - časná fáze po operaci či traumatu; | - akutní krvácení do GIT; |
| - šokové stavy z různé etiologie; | - úplná ztráta funkce střeva způsobená selháním; |
| - hladina laktátu nad 3 – 4 mmol/l; | - úplná střevní obstrukce a další... |
| - těžká hypoxie; | |
| - těžká acidóza; | |

Komplikace EV:

Gastrointestinální - reflux (a aspirace), nauzea, zvracení, průjem, nadýmání,
- bolesti břicha, zácpa, eroze či vředové léze.

Infekční - průjem, septický stav, infekce respiračního systému,
- infekce v souvislosti s PEG- infekce vstupu gastrostomie, absces, flegmóna,
- akutní peritonitida.

Metabolické – hypo- a dehydratace, porucha minerálového hospodářství,
- dumping syndrome.

Mechanické - vytažení sondy či PEG, ucpání či poškození sondy,
- vředová léze v nose, krku, jícnu či žaludku...

Perkutánní endoskopická gastrostomie

Úvod

Perkutánní endoskopická gastrostomie - je metoda, při které je zavedena v průběhu gastrokopického vyšetření sonda pro aplikaci výživy břišní stěnou do žaludku.

PEG je zaváděna u pacientů, u kterých předpokládáme podávání enterální výživy po dobu delší než 4-6 týdnů, kteří nemohou přijímat stravu per os.

Indikace a kontraindikace:

Indikace k zavedení PEG:

- onemocnění GIT
 - nádorové – nádor jícnu, hrtanu, hltanu, pankreatu, jater, střev;
 - nenádorové – chronická pankreatitida, Crohnova choroba;
- neurologická onemocnění;
- onemocnění v oblasti hlavy a krku;
- onkologická onemocnění – nádory zužující trávicí trubici, které znemožňují příjem potravy;
- gerontologická – demence senilní či aterosklerotická s poruchou polykání či neochotou polykat, stavy po CMP;
- vigilní kóma;

Kontraindikace zavedení PEG:

- kontraindikace gastrokopie;
 - pokud není možné zavést endoskop do žaludku;
 - srdeční nestabilita, nesouhlas pacienta, či jeho zákonného zástupce;
- kontraindikace enterální výživy;
- vlastní kontraindikace PEG - rozdělujeme na absolutní a relativní;

Relativní kontraindikace

Absolutní kontraindikace

- nepřítomnost diafanoskopie;
- difúzní peritonitida;
- karcinomatóza peritonea;
- ascites;
- těžké poruchy koagulace;
- karcinom žaludku;
- stavy po operaci v horní polovině břicha;
- stavy po resekci žaludku;
- velká hiátová hernie;
- žaludeční vřed, žaludeční varixy
- hepatomegalie;
- portální hypertenze;
- obezita;

Příprava nemocného před zavedením PEG

Před výkonem musí být pacient informován, jaké budou přínosy a případná rizika zavedení a užívání PEG. Pokud pacienty souhlasí s provedením výkonu, musí podepsat informovaný souhlas.

1. Maximálně 7 dní před plánovaným výkonem

- vyšetření koagulačních parametrů, případně úprava patologických hodnot;
- při užívání perorálních antikoagulancií - převést pacienta na léčbu heparinem;

2. Večer před výkonem

- vykoupaní, případně omytí pacienta;
- oholení břicha – od mečovitého výběžku až do úrovně pupku;
- vysazení antikoagulační léčby nízkomolekulárním heparinem;

3. Noc před výkonem

- od půlnoci nemocný nesmí jíst, pít, kouřit;
- 6-8 hodin před výkonem zastavit podávání enterální výživy;

4. Ráno před výkonem

- důkladná hygiena dutiny ústní;

- zavést periferní žilní katetr;
- 1 hodinu před výkonem podání antibiotik dle ordinace lékaře;

Ošetřování perkutánní endoskopické gastrostomie

Po zavedení PEG

V prvních 24 hodinách opakovaně kontrolujeme přiměřený tah fixace.

Po zavedení 24 hodin nepodáváme enterální výživu sondou ani stravu per os.

Přibližně za 24 hodin po výkonu

Podložíme zevní silikonovou destičku setu sterilním čtvercem s desinfekcí.

(např. Cutasept, nesmí se používat desinfekce na bázi polyvidon – jódu)

Od 2. dne při aplikaci enterální výživy, je vhodné setem pootočit, případně ho mírně zatlačit do žaludku, jako prevence syndromu zanořeného disku.

Prvních 10. dnů po zavedení

- Kontrolujeme místo vpichu, bolestivost, případné známky zánětu.
- Všimáme si, zda nevytékají v okolí místa vpichu zbytky potravy nebo žaludečních šťáv.
- Denně kontrolujeme přitažení silikonové destičky, nesmí být příliš volná ani těsná.
- První týden provádíme převazy denně, vyměňujeme sterilní krytí a místo vpichu desinfikujeme.
- Po sedmi dnech provádíme převazy 2 x týdně či dle potřeby do zhojení okolí gastrostomie.

Od 10. dne

- Provádíme 1x týdně (maximálně 1x denně) otočení PEG o 360° a zanoření o cca 5cm. Postup: po uvolnění fixační destičky se sonda mírně zasune a otočí o 360°. Po té kanylu vytáhneme a zafixujeme destičku ke kůži pod přiměřeným tahem.

Za 4 – 6 týdnů

- Kolem katétru se vytvoří vazivový kanálek, po té není nutné podkládat čtvercem nebo obvazem.
- Pokud se nevyskytnou komplikace, můžeme sledovat a zanořovat PEG 1x týdně.

Aplikace EV do PEG

Enterální výživa se do PEG podává nejčastěji bolusově.

1. Pacient by při aplikaci výživy měl být ve zvýšené poloze a po té ještě půl hodiny v ní setrvat.
2. Ze začátku aplikujeme malý objem stravy, postupně se velikost bolusu zvětšuje (dle ordinace lékaře).
3. Před každým podáním EV nejprve odsajeme obsah žaludku, je-li v žaludku reziduum více než polovina podaného množství, je bolus o to množství snížen.
4. Po aplikaci propláchneme kanylu vodou v množství 20-30ml.
 - Pro aplikaci nejsou vhodné tekutiny, jako je čaj, zvláště černý, ovocné šťávy, ty mohou způsobit ucpání sondy. Perlivé vody zase mohou vést nadýmání a křečím.

Jak postupovat při ucpání PEG

1. Pokud dojde k ucpání sondy PEG, můžeme se pokusit o propláchnutí vlažnou vodou ve stříkačce o objemu 10ml, vodu střídavě vstříkujeme a nasáváme.
2. Pokud tento způsob nepomůže, můžeme do sondy aplikovat vlažný roztok pankreatických enzymů (Kreon, Pancreolen), necháme 10minut působit a po té se snažíme sondu opět propláchnout.
3. Jestliže i tento způsob je neúspěšný, je nutné kontaktovat lékaře.

Seznam použité literatury:

1. BALOGOVÁ, Eva, Jarmila BRAMUŠKOV. Perkutánní endoskopická gastrostomie, *Sesra*, [online]. 2011, 21(10), 40-42[vid. 2011-12-5] ISSN: 1210-0404.
Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/news/check-sub?id=461770>
2. KOHOUT Pavel. Perkutánní endoskopická gastrostomie. *Zdravotnické noviny-Postgraduální medicína* [online]. 2001, 4, [vid. 2011-12-1]
3. KOHOUT Pavel, Eva KOTRLÍKOVÁ. *Základy klinické výživy*. 1.vydání. Praha: KRIGL. 2005, s. 9-22, 41-59, 103-108. ISBN 80-86912-08-6
4. KOHOUT, Pavel, Luboš SKLADANÝ et.al. *Perkutánní endoskopická gastrostomie*. První vydání. Praha: Galén, 2002, s. 69, 141. ISBN 80-7262-191-2
Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/news/check-sub?id=135743>

Příloha č. 9

Dotazník

Dobrý den.

Jsem studentka 3. ročníku Ošetrovatelství, na Technické univerzitě v Liberci. Chtěla bych Vás požádat o vyplnění mého dotazníku, který je součástí mé bakalářské práce na téma „Enterální výživa u pacientů v seniorském věku“. Dotazník je anonymní a bude použit pouze k výzkumným účelům mé práce. Prosím, aby vyplňování bylo individuální a nestalo se kolektivní prací. Dotazník je formou testových otázek, správné odpovědi prosím zakroužkujte. Pozor, může jich být i několik.

Děkuji za Váš čas strávený nad tímto dotazníkem.

Nikola Miksová

Na jakém oddělení/pracovišti pracujete?

- Interna
- LDN, CEDR
- Dům pro seniory/Domov důchodců

Vzdělání

- Středoškolské
- Vyšší odborné
- Vysokoškolské

Jak dlouho pracujete ve zdravotnictví (uváděno v letech)

- 0-4
- 5-10
- 11-15
- 16-20
- 21 a více

1. Co je enterální výživa?

- a) Typ diety
- b) Aplikace přípravku umělé výživy do trávicího traktu
- c) Doplněk parenterální výživy

2. Zaškrtněte správné tvrzení o enterální výživě

Enterální výživa.....

- a) Není možné ji kombinovat s parenterální.
- b) Je přirozenou cestou podání živin
- c) Je indikována u pacientů se skutečnou nebo hrozící malnutricí, jejichž trávicí trakt je funkční.
- d) Je dražší než parenterální výživa.

3. Co patří mezi indikace enterální výživy?

- a) Malnutrice (zhoršený stav výživy)
- b) Časná fáze po operaci střeva
- c) Poruchy polykání různé etiologie
- d) Náhlá příhoda břišní

4. Co je kontraindikací enterální výživy?

- a) Plná parenterální výživa
- b) Úplná střevní obstrukce, ztráta funkce střeva
- c) Příjem stravy ústy
- d) Akutní krvácení do trávicího traktu

5. Co patří mezi komplikace enterální výživy?

- a) Zvracení
- b) Průjem
- c) Ucpání sondy
- d) Vředová léze v nose krku, jícnu či žaludku

6. Co je sipping?

- a) Druh diety
- b) Způsob aplikace enterální výživy, popíjení
- c) Typ parenterální výživy

7. Jak často provádíte převazy PEG (perkutánní endoskopická gastrostomie)?

- a) Od začátku zavedení jednou týdně
- b) První týden po zavedení denně, dále 2x týdně, či dle potřeby
- c) Před každou aplikací enterální výživy do PEG

8. Co provedete s odsátým obsahem ze žaludku?

- a) Vyhodím ho i se stříkačkou do biologického odpadu
- b) Nejprve zjistím množství odsátého obsahu, pak ho odstraním do emitní misky
- c) Změřím množství a vrátím ho zpět do žaludku, nová dávka se nemění
- d) Změřím odsáté množství a vrátím ho zpět do žaludku, je-li více než polovina aplikovaného množství, velikost bolusu se zmenší.

9. Jaká tekutina je nejvhodnější pro proplach PEG?

- a) Džus
- b) Silný černý čaj
- c) Minerální voda
- d) Sladký čaj
- e) Voda

10. Kdy provádíte proplach PEG?

- a) Není nutné provádět proplach
- b) Vždy před aplikací enterální výživy do PEG
- c) Po aplikaci enterální výživy do PEG
- d) Po podání léků do PEG
- e) Každé dvě hodiny, jako prevence ucpaní PEG

11. Jak budete správně postupovat, pokud zjistíte, že došlo k ucpání PEG?

- a) Pokusím se propláchnout větším množstvím teplého čaje ve stříkačce
- b) Zkusím propláchnout vlažnou vodou ve stříkačce, střídavě vstřikuji a nasávám
- c) Provedu proplach 20 % glukózou, opakovaně nasávám a vstřikuji, kontaktuji lékaře
- d) Pokud proplach nepomáhá, je možné do sondy aplikovat vlažný roztok pankreatických enzymů, necháme působit 10 minut a opět se pokusíme sondu propláchnout, pokud se nezdařilo, kontaktuji lékaře

12. Jaká je příprava před zavedením PEG

- a) Souhlas pacienta, úprava koagulačních parametrů, 24 hod před výkonem nejíst, nepít, nekouřit, aplikace parenterální výživy, aplikace antibiotik 12 hod před výkonem.
- b) Souhlas pacienta, vyšetření biochemických parametrů, oholit břicho, 8 hod před výkonem nejíst, nepít, nekouřit, ráno zavedena venózní linka
- c) Souhlas pacienta, vyšetření-úprava koagulačních parametrů, oholit břicho, 6-8 hod před výkonem nejíst, nepít, nekouřit, zavést venózní linku, podat antibiotika 1 hod před výkonem dle lékaře

13. Co se provádí večer před zavedením PEG?

- a) Vykoupání, omytí pacienta/klienta
- b.) Vyšetření nádorových markerů
- c) Nasadit antikoagulační léčbu
- d) Oholení břicha
- e) Přerušování antikoagulační léčby heparinem

14. Jak se zavádí PEG?

- a) PEG se zavádí vždy v celkové anestezii
- b) V celkové anestezii u neklidných pacientů a u dětí
- c) Zavádí se na rentgenovém pracovišti, pod RTG kontrolou
- d) Zavádí se pod gastrokopickou kontrolou

Vyplněný dotazník prosím vložte do připravené obálky. Děkuji Vám za spolupráci a velmi si vážím Vašeho času věnovanému tomuto dotazníku. S přáním hezkého dne Nikola Miksová

Příloha č. 10

Dotazník č. 2 – PEG v praxi

Dobrý den,

jsem studentka 3. ročníku Ošetrovatelství, na Technické univerzitě v Liberci. Toto je druhá část mého dotazníku, která je též součástí mé bakalářské práce. Otázky jsou kladeny přímo na Vaše oddělení v souvislosti s perkutánní endoskopickou gastrostomií, netýkají se tedy znalostí.

Děkuji za Váš čas.

Nikola Miksová

1. Na jakém oddělení pracujete?

Interna

LDN

CEDR

2. Kolik pacientů/klientů s PEG (perkutánní endoskopickou gastrostomií) bylo za poslední rok přijato a ošetřeno na Vašem oddělení?

1-3

4-6

7- 9

10-12

více než 13

3. Jaký přípravek/přípravky enterální výživy podáváte do PEG na Vašem oddělení?

.....

4. Jak často provádíte na Vašem oddělení převazy PEG?

.....

5. Kolik infekčních komplikací v souvislosti s PEG se na Vašem oddělení vyskytlo za poslední rok?

žádné

1-3

4-7

8-12

13 a více

Seznam tabulek

Tab. 1 Komplikace PEG	34
Tab. 2 Rozdělení dle pracoviště.....	43
Tab. 3 Rozdělení dle nejvyššího dosaženého vzdělání.....	44
Tab. 4 Rozdělení podle délky praxe	45
Tab. 5 Správné odpovědi k položce č. 1	46
Tab. 5.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 1	47
Tab. 6 Správné odpovědi k položce č. 2	47
Tab. 6.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 2	48
Tab. 7 Správné odpovědi k položce č. 3	49
Tab. 7.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 3	50
Tab. 8 Správné odpovědi k položce č. 4	50
Tab. 8.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 4	51
Tab. 9 Správné odpovědi k položce č. 5	52
Tab. 9.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 5	53
Tab. 10 Správné odpovědi k položce č. 6	53
Tab. 10.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 6	54
Tab. 11 Správné odpovědi k položce č. 7	55
Tab. 11.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 7	56
Tab. 12 Správné odpovědi k položce č. 8	56
Tab. 12.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 8	57
Tab. 13 Správné odpovědi k položce č. 9	58
Tab. 13.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 9	58

Tab. 14 Správné odpovědi k položce č. 10	59
Tab. 14.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 10	60
Tab. 15 Správné odpovědi k položce č. 11	60
Tab. 15.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 11	61
Tab. 16 Správné odpovědi k položce č. 12	62
Tab. 16.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 12	63
Tab. 17 Správné odpovědi k položce č. 13	63
Tab. 17.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 13	64
Tab. 18 Správné odpovědi k položce č. 14	65
Tab. 18.1 Správné odpovědi podle oddělení k položce č. 14	66
Tab. 19 Hodnocení znalostí o enterální výživě.....	67
Tab. 20 Hodnocení znalostí o PEG.....	68
Tab. 21 Hodnocení znalostí podle oddělení.....	69
Tab. 22 Počet přijatých P/K s PEG za rok.....	72
Tab. 23 Podávané přípravky EV do PEG	73
Tab. 24 Převazy PEG na odděleních	73
Tab. 25 Počet infekční komplikace za rok na odděleních	74

Seznam grafů

Graf 1 Rozdělení podle pracoviště.....	43
Graf 2 Rozdělení podle nejvyššího dosaženého vzdělání.....	44
Graf 3 Rozdělení podle délky praxe ve zdravotnictví	45
Graf 4 Znázornění odpovědí k položce č. 1	46
Graf 5 Znázornění odpovědí k položce č. 2.....	48
Graf 6 Znázornění odpovědí k položce č. 3	49
Graf 7 Znázornění odpovědí k položce č. 4.....	51
Graf 8 Znázornění odpovědí k položce č. 5.....	52
Graf 9 Znázornění odpovědí k položce č. 6.....	54
Graf 10 Znázornění odpovědí k položce č. 7.....	55
Graf 11 Znázornění odpovědí k položce č. 8.....	57
Graf 12 Znázornění odpovědí k položce č. 9.....	58
Graf 13 Znázornění odpovědí k položce č. 10.....	59
Graf 14 Znázornění odpovědí k položce č. 11.....	61
Graf 15 Znázornění odpovědí k položce č. 12.....	62
Graf 16 Znázornění odpovědí k položce č. 13	64
Graf 17 Znázornění odpovědí k položce č. 14.....	65
Graf 18 Hodnocení znalostí podle oddělení.	69